

Virpi Teinilä

TURVALLISEN LÄÄKEHOIDON EDISTÄMINEN SPR:N  
LÄÄKINNÄLLISISSÄ KATASTROFIVALMIUSYKSIKÖISSÄ

Hoitotyön koulutusohjelma  
2016

## TURVALLISEN LÄÄKEHOIDON EDISTÄMINEN SPR:N LÄÄKINNÄLLISISSÄ KATASTRFOIVALMIUSYKSIKÖISSÄ

Teinilä, Virpi  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Marraskuu 2016  
Ohjaaja: Kurittu, Kristiina  
Sivumäärä: 41  
Liitteitä: 1

Asiasanat: ERU-apteekki, katastrofiapu, lääkehoito, perehdyttäminen, potilasturvallisuus

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa englanninkielinen ERU-apteekin perustamisopas SPR:n lääkinnällisten katastrofivalmiusyksiköiden henkilökunnan käyttöön. Lisäksi seurattiin tekijän päivittäistä työtä asiantuntijatehtävissä päiväkirjamerkintöjen avulla 14 viikon ajan. Päiväkirjassa kuvattiin, miten työ linkittyi oppaan suunnitteluun ja lääkehoidon turvallisuuteen. Tavoitteena oli edistää katastrofivalmiusyksiköiden lääkehoidon turvallisuutta.

Joka vuosi katastrofit uhkaavat miljoonien ihmisten henkeä ja terveyttä. Punainen Risti tekee jatkuvaa työtä sairauksien ja kuolemien vähentämiseksi, terveyden edistämiseksi ja inhimillisen arvokkuuden säilyttämiseksi katastrofitilanteissa. Suomen Punainen Risti on maamme merkittävin humanitaarista apua antava kansalaisjärjestö ja sen erityisosaamista ovat lääkinnälliset katastrofivalmiusyksiköt: toimintavalmiit kenttäsairaalat ja terveystasemat. Äkillinen luonnonkatastrofi vaarantaa myös lääkehuollon, jolloin terveydenhuollon kuormitus kasvaa entisestään. Kansainvälisen Punaisen Ristin katastrofivalmiusyksiköt (Emergency Response Units, ERU) täydentävät viranomaisten sekä paikallisen Punaisen Ristin tarjoamaa katastrofiapua.

Projektissa toteutettiin ERU-apteekin perustamisopas katastrofivalmiusyksiköissä työskentelevän henkilökunnan käyttöön. Opas nopeuttaa ja selkeyttää henkilökunnan toimintaa, jolloin hyödynsaajina ovat lääkehoitoa tarvitsevat avunsaajat. Opas tehtiin englanniksi, koska virallinen työkieli katastrofialueilla on englanti ja apteekkia saattaa lähteä perustamaan myös muu kuin suomea puhuva avustustyöntekijä.

Jatkoprojektiksi suositellaan perehdytysoppaan ja lääkehoitopassin kehittämistä SPR:n lääkinnällisissä katastrofivalmiusyksiköissä työskentelevän kansainvälisen ja paikallisen henkilökunnan perehdyttämiseen. Lisäksi lääkehoidosuunnitelman teko lääkinnällisiin katastrofivalmiusyksiköihin olisi tärkeää.

# IMPROVING THE SAFETY OF THE PHARMACOTHERAPY AT THE FINNISH RED CROSS MEDICAL EMERGENCY RESPONSE UNITS

Teinilä, Virpi

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

November 2016

Supervisor: Kurittu, Kristiina

Number of pages: 41

Appendices: 1

Keywords: briefing, disaster response, ERU-pharmacy, patient safety, pharmacotherapy

---

The purpose of this Bachelor's thesis was to plan and create a quick guide how to set up ERU Pharmacy at the Finnish Red Cross medical emergency response units. This guide was planned to be used by the personnel working in the units. In addition to the quick guide, student's daily work as a specialist was followed by the diary entries for 14 weeks. The relations between the work and the medication safety were described at the diary. The purpose was to improve the safety of the pharmacotherapy at the emergency response units.

Each year disasters threaten the lives and health of millions of people. Red Cross works constantly to support health, prevent illnesses and death and to maintain human dignity in disasters. The Finnish Red Cross is one of the largest civic organisations providing humanitarian aid in Finland. The Finnish Red Cross expertise in emergency preparedness is based on the ready-to-deploy health clinics and field hospitals. A sudden natural disaster compromises pharmaceutical services, which leads to increased demands on health care. International Red Cross Emergency Response Units, (ERU) support the disaster assistance provided by the authorities and the local Red Cross Society.

During the project a guide for setting up an ERU pharmacy was written for the ERU staff. The guide speeds up and clarifies the staff's duties, which benefits those who need pharmaceutical care. The guide was written in English because it is the official working language in the disaster areas, and furthermore the aid worker who is sent to set up the pharmacy might not speak Finnish.

As a follow-up project creating an orientation guide of pharmacotherapy safety and a pharmaceutical passport to train the international and local staff working at Finnish Red Cross medical ERU is recommended. Another recommendation is to develop a pharmacotherapy plan for the medical emergency response Units.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	NYKYTILANTEEN KUVAUS .....	6
2.1	Nykyisen työn analyysi ja oma osaaminen .....	6
2.2	Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa .....	8
2.3	Projektin lähtökohdat.....	11
2.4	Projektin keskeiset käsitteet .....	12
3	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITE .....	14
4	LÄÄKEHOIDON TURVALLISUUS JA SEN EDISTÄMINEN KATASTROFIVALMIUSYKSIKÖISSÄ .....	15
4.1	Katastrofiapu ja lääkinnälliset katastrofivalmiusyksiköt .....	15
4.2	Lääkehoidon turvallisuus ja riskikohdat .....	19
4.3	Lääkehoidon turvallisuuden edistäminen.....	23
4.4	Lääkehoitoa toteuttava henkilökunta .....	27
5	PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI .....	29
5.1	Viikot 1-2 .....	29
5.2	Viikot 3-4 .....	30
5.3	Viikot 5-6 .....	30
5.4	Viikot 7-8 .....	31
5.5	Viikot 9-10 .....	31
5.6	Viikot 11-12 .....	32
5.7	Viikot 13-14 .....	32
6	PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS .....	33
7	PROJEKTIN TUOTOS.....	34
8	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	36
8.1	Projektin eettiset näkökulmat.....	36
8.2	Tuotoksen arviointi .....	36
8.3	Projektin kokonaisuuden arviointi .....	37
	LÄHTEET .....	39
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Vuosittain katastrofit uhkaavat miljoonien ihmisten henkeä ja terveyttä. Punainen Risti tekee jatkuvaa työtä sairauksien ja kuolemien vähentämiseksi, terveyden edistämiseksi sekä inhimillisen arvokkuuden säilyttämiseksi katastrofitilanteissa. (SPR [www-sivut 2016a](#).) Suomen Punainen Risti on maamme merkittävin humanitaarista apua antava kansalaisjärjestö ja sen erityisosaamista ovat nopean avustustoiminnan yksiköt eli toimintavalmiit kenttäsaaraalat ja -klinikat sekä avustustyöntekijät, jotka voidaan lähettää muutaman tunnin varoitusajalla katastrofialueelle (SPR [www-sivut 2016b](#)). Katastrofi- valmiusyksiköitä kootaan Suomen Punaisen Ristin (SPR) logistiikkakeskuksessa, jossa työskentelen lääkinnällisenä suunnittelijana.

Äkillinen luonnonkatastrofi vaarantaa myös lääkehuollon, jolloin terveydenhuollon kuormitus kasvaa entisestään. Kansainvälisen Punaisen Ristin nopean avustustoiminnan katastrofivalmiusyksiköt (Emergency Response Units, ERU) täydentävät viranomaisten ja paikallisen Punaisen Ristin tarjoamaa katastrofiapua. Inhimillisen kärsimyksen ja terveydenhuoltojärjestelmän kuormituksen vähentämisessä keskeistä on akuuttihoidon ohella perussairauksien pahenemisen ehkäiseminen. Tämä edellyttää välttämättömien lääkkeiden tarjonnan varmistamista. (Kari 2016.) Yksi potilasturvallisuuden tärkeimmistä tekijöistä on potilaiden saaman lääkehoidon turvallisuus (Henriksson 2015).

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa englanninkielinen ERU-apteen perustamisopas SPR:n lääkinnällisten katastrofivalmiusyksiköiden henkilökunnan käyttöön. Lisäksi seuran päivittäistä työtäni asiantuntijatehtävissä päiväkirjamerkintöjen avulla 14 viikon ajan ja kuvaan miten oma työni linkittyy oppaan suunnitteluun sekä lääkehoidon turvallisuuteen. Päiväkirjamainen prosessi etenee nykytilanteen kuvauksesta asiantuntijatehtävien dokumentointiin. Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö on pilottityö SAMKissa.

## 2 NYKYTILANTEEN KUVAUS

### 2.1 Nykyisen työn analyysi ja oma osaaminen

Työskentelen lääkinällisenä suunnittelijana Suomen Punaisen Ristin logistiikkakeskuksessa Tampereella, missä kootaan katastrofivalmiusyksiköitä (Emergency Response Unit, ERU) (SPR www-sivut 2016c). Työhöni sisältyy muun muassa lääkinällisten yksiköiden kehittäminen, suunnittelu, asiantuntijatehtävät, lääkehankintojen koordinointi ja – valinnat, materiaalin pakkaus-suunnitelmat sekä henkilökunnan kouluttaminen. Työskentelen tarvittaessa itsekin katastrofialueella sairaanhoitajana tai esimerkiksi lääkinällisenä logistikkona, jotta ymmärtäisin nykypäivän haasteet hoitotyössä. Päävastuualueina minulla on SPR:n logistiikkakeskuksen lääketukka kauppa ja lääkinällisten yksiköiden lääkkeet. Lisäksi vastaan poikkeusolosuhteisiin suunnitellusta evakuointisairaalaista ja teen yhteistyötä toisen lääkinällisen suunnittelijan kanssa yleisesti katastrofivalmiusyksiköihin liittyen.

Käytännön työssä mietin päivittäin, miten terveydenhuoltoa voidaan toteuttaa laadukkaasti poikkeusolosuhteissa ja rajoitetuilla resursseilla. Suunnittelu-työssä pitää olla kokemusta kliinisestä hoitotyöstä sekä normaali- että poikkeusolosuhteissa, jotta pystyy arvioimaan mitkä ovat toimivia käytäntöjä eri tilanteissa. Käyn keskusteluja kollegoideni kanssa Suomessa ja kansainvälisesti ja niihin perustuen teen tarvittaessa muutoksia lääkinällisiin materiaaleihin. Se mikä toimii kontrolloiduissa olosuhteissa, ei välttämättä toimi katastrofialueella. Materiaalihankintojen yhteydessä teen vertailuja ja valintoja lääkinällisistä tuotteista. Työssäni seuran myös maailmanlaajuisesti katastrofiavun suosituksia ja muutoksia. Tarvitsen työssäni vankkaa hoitotyön kokemusta ja kykyä soveltaa tietoa käytäntöön. Lääkinällisenä suunnittelijana toimin asiantuntijana ja kehitän vaadittavia malleja, ohjaan ja opastan muiden toimintaa.

Seuran työssäni myös lääkehuollon lainsäädäntöä, joka on otettava huomioon lääkinällisiä katastrofivalmiusyksiköitä suunniteltaessa. Turvallisten lää-

kevalintojen suunnittelu, hankinta, varastointi, pakkausten suunnittelu ja lähettäminen vievät suuren osan työajastani. Kun maailmalla tapahtuu isoja katastrofeja, työyksikössämme alamme automaattisesti arvioida, minkälaista apua mahdollisesti tarvitaan ja olisiko meillä tarvittavaa apua valmiudessa. Mikäli lääkinnällinen katastrofivalmiusyksikkö pyydetään Suomesta ja se lähetetään, teen yhteistyötä lähimpien kollegoideni kanssa, jotta lähtevään yksikköön saadaan mahdollisimman toimiva kokoonpano. Lääkevalikoimaan vaikuttaa esimerkiksi se, onko alueella malariaa tai joku epidemia. Katastrofivalmiusyksiköiden toiminta-aikana toimin kollegani kanssa teknisenä asiantuntijana yksikössä toimiville avustustyöntekijöille. Toimivissa avustusyksiköissä pitää olla myös osaava henkilökunta, siksi koulutusten suunnittelu ja kouluttaminen ovat osa työtäni. Koulutan avustustyöntekijöitä työskentelemään poikkeusolosuhteissa katastrofivalmiusyksiköissä.

Lääkehuollon ja lääkehoidon turvallisuuden edistäminen katastrofialueilla on todettu tarpeelliseksi. Nepalissa toukokuussa 2015 tapahtuneen maanjäristyksen jälkeen tehdyssä sisäisen riskiarvioinnin raportissa nostettiin esille lääkehoidon turvallisuuteen liittyvät huolenaiheet. Arviointeja tehtiin monissa eri kansallisten Punaisen Ristin yhdistysten lähettämissä lääkinnällisissä katastrofivalmiusyksiköissä. Raportista ilmeni, että potilaiden lääkehoidossa nähtiin tapahtuvan virheitä. Usein kaoottinen tilanne, osaamattomuus, monikansalliset, eri koulutustaustaiset työntekijät sekä kommunikointihaasteet olivat virheiden taustalla. Katastrofivalmiusyksiköiden apteekin ylläpitäminen oli haastavaa ja ajoittain oli vaikeuksia saada hankittua lisää turvallisia lääkkeitä. Apteekin yhteydessä olevan lääkejakelupisteen toiminnassa havaittiin, vastuuhenkilön poissa ollessa, myös tapahtuneen jakeluvirheitä. Lääkinnällisen katastrofivalmiusyksikön apteekin toiminta on osoittautunut muissakin katastrofeissa hyvin haastavaksi muun muassa olosuhteista ja osaamisesta johtuen, joten siihen on panostettava. Osaan riskiarviointiraportissa ilmenneistä asioista on jo puututtu ja lääkehuollon kehittäminen on osa sitä.

## 2.2 Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa

Työni on pääasiassa toimistotyötä. Vuorovaikutus tapahtuu logistiikkakeskuksen kollegoiden kanssa suullisesti ja muiden sidosryhmien kanssa sekä sähköpostitse että puhelimitse. Työssäni suunnittelen lääkinällisiä katastrofivalmiusyksiköitä ja työn tavoitteena on edesauttaa toimivan katastrofiavun tuottamista sekä varautumista äkillisiin tilanteisiin. Yhteydenpito eri sidosryhmien kanssa liittyy yksiköiden ylläpitoon, kehittämiseen, varastointiin sekä katastrofivalmiusyksiköiden lähettämiseen.

*Sisäisinä sidosryhminä* pidän Suomen Punaisen Ristin keskustoimiston kollegoitani ja erityisesti logistiikkakeskuksen henkilökuntaa. Päivittäisessä työssäni keskustelen muiden ERU-suunnittelijoiden kanssa yksiköihin liittyvistä käytännön asioista. Kontakti hankintaosaston kanssa on jatkuvaa, sillä lääkinällisissä yksiköissä on paljon määräikäisiä tuotteita ja uusia hankintoja tehdään jatkuvasti. Hankintaosaston kautta saan usein lisäkysymyksiä liittyen tuotevalintoihin eri lääketukuilta tai muilta lääkinällisiä tuotteita markkinoivilta yrityksiltä. Katastrofivalmiusyksiköiden pakkaukseen ja varastointiin liittyvien asioiden suunnittelu on viikoittaista. Logistiikkakeskuksen lääketukkukaupalla on vastuunalainen johtaja, joka luetaan myös sisäisiin sidosryhmiin, sillä kaikki lääkkeisiin liittyvät asiat keskustellaan hänen kanssaan sähköpostitse, puhelimitse tai paikan päällä pidettävissä palaverissa.

SPR:n keskustoimiston henkilökunta Helsingissä kuuluu tiiviisti sisäisiin sidosryhmiin. Avustustyöntekijöiden koulutusten ja kurssien suunnittelu sekä koordinointi tapahtuvat koulutusvastaavien kanssa. Henkilöstöosaston kollegoiden kanssa keskustelen avustustyöntekijöiden rekrytoinnista katastrofi-alueille. Valinnat koulutuksiin tapahtuvat yhteistyössä logistiikkakeskuksen suunnittelijoiden kanssa. Yleisesti varautumiseen ja katastrofivalmiusyksiköiden kehittämisen liittyvät asiat keskustellaan katastrofihallintayksikön asiantuntijoiden kanssa. Katastrofialueella toiminnassa olevien yksiköiden toiminta-aikana kommunikointi kyseisen maantieteellisen alue-edustajan kanssa on säännöllistä. Työmme on julkista ja sen vuoksi myös kontaktit järjestämme



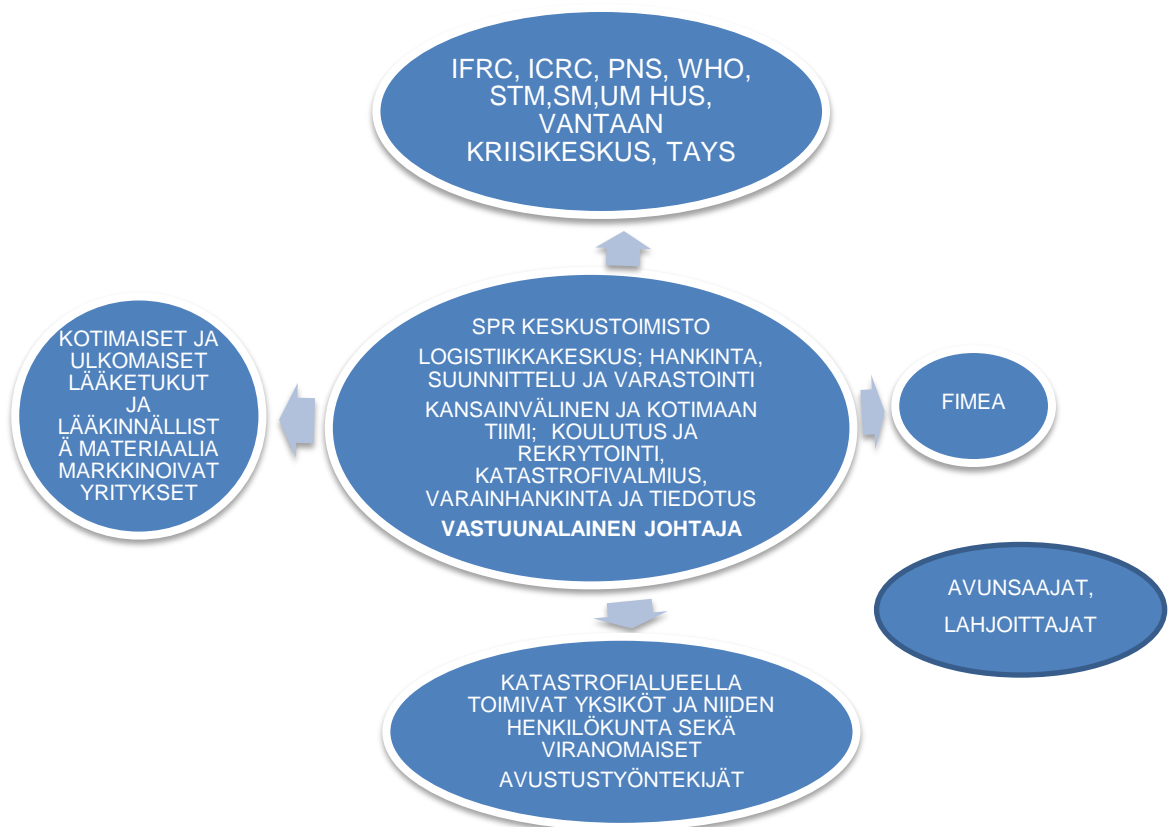
varainhankinta- ja tiedotusosastoon ovat säännöllisiä. Varsinkin katastrofien yhteydessä medialta voi tulla haastattelupyyntöjä ja ne koordinoidaan tiedotusosaston kautta. Keskustoimiston kotimaan valmiusyksikön henkilöstön kanssa teemme yhteistyötä liittyen kotimaan varautumiseen ja suurharjoitukseen.

*Ulkoisia sidosryhmiä* on valtavasti, sillä työni on erittäin kansainvälistä. Jaan ulkoiset sidosryhmät suomalaisiin ja ulkomaisiin. Suomessa koulutetut avustustyöntekijät ovat yksi erittäin tärkeä sidosryhmä. Avustustyöntekijöiden eli delegaattien kanssa pidämme yhteyttä, heiltä saatu palaute on tärkeää ja sillä kehitämme yksiköitä ja järjestämme tarvittavaa lisäkoulutusta kaikille. Avustustyöntekijät toimivat myös usein vapaaehtoisina ja kouluttajina erilaisissa tilaisuuksissa. SPR:n työ on julkista ja kiinnostavaa ja sen vuoksi saamme säännöllisesti yhteydenottoja eri ryhmiltä ja oppilaitoksilta ja heille järjestetään tutustumisia logistiikkakeskuksen toimintaan. Raportointi lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus FIMEAlle on säännöllistä, sillä lääkettukukaupalta edellytetään erittäin ohjeistettua toimintaa.

Kansalliseen ja kansainväliseen varautumiseen liittyy monia yhteistyötahoja kuten Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS), Vantaan kriisikeskus, Sosiaali - ja terveysministeriö (STM), Sisäministeriö (SM), Ulkoministeriö (UM) ja Finnair. Yhteistyötä selkeyttäviä harjoituksia järjestetään ajoittain ja niistä opittuja asioita kehitetään yhteistyön parantamiseksi. Tampereen Yliopistollisen sairaalan kanssa teemme yhteistyötä katastrofivalmiusyksiköidemme instrumenttien steriloinnin vuoksi sekä suunnittelemme lääkehankintamahdollisuutta erikoistapauksissa. Suomalaisina sidosryhminä ovat myös erilaisia tuotteitaan markkinoivat yritykset sekä lahjoituksia tekevät yritykset ja yksityishenkilöt.

Työni on hyvin vaihtelevaa. Käytän lähes päivittäin englantia kommunikoidessani sähköpostitse ulkomaisten sidosryhmien kanssa. Näitä ovat pääasiassa Punaisen Ristin ja Punaisen Puolikuun yhdistysten kansainvälinen liitto (IFRC), Punaisen Ristin kansainvälinen komitea (ICRC) sekä muut osal-

listuvat Punaisen Ristin ja Punaisen Puolikuun kansalliset yhdistykset (Participating National Society, PNS). Katastrofivalmiusyksiköiden toiminnan kehittämisen vuoksi yksiköitä ylläpitävät kansalliset yhdistykset tapaavat vuosittain kokouksissa ja kehittämistyötä tehdään lisäksi sähköpostitse ja puhelinneuvotteluiden kautta. Itse olen säännöllisesti yhteydessä muiden lääkinnällisiä yksiköitä ylläpitävien kansallisten yhdistysten kollegoiden kanssa, erityisesti Kanadaan, Saksaan ja Norjaan. Katastrofivalmiusyksiköiden toimiessa yhteyttä pidetään jatkuvasti, mukana on silloin myös kohdemaan Punaisen Ristin tai Punaisen Puolikuun kansallinen yhdistys. Maailman terveysjärjestön (WHO) ohjeistusten seuranta on osa työtäni sekä tarvittaessa asiantuntijana kommentointi suunniteltaviin yksiköihin. Ulkomaisiin sidosryhmiin luetaan myös lääkinnällisiä tarvikkeita myyvät tukkuliikkeet, joilta hankintaosastomme ostaa valitsemiamme tuotteita. Keskeisimmät sidosryhmät kuvataan kuviossa 1.



Kuvio 1. Keskeisimmät sidosryhmät työssäni

### 2.3 Projektin lähtökohdat

Lähdin helmikuussa 2016 päivittämään työn ohessa opistotasoista sairaanhoitajatutkintoani AMK-tutkinnoksi. Opinnäytetyön tekeminen tuli nopeasti aiheelliseksi ja ohjaajani otti huomioon työssäkäyvän aikuisopiskelijan haasteet. SAMK:ssa oli juuri esitelty mahdollisuus työssäkäyvälle opiskelijalle tehdä päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö. Aiheen valintakin oli selvää, sillä työni liittyy paljon lääkehuollon turvallisuuteen ja lääkehoidon turvallisuuden kehittämiseen. Työssäni olin jo aikaisemmin huomannut, että lääkinnällisten katastrofivalmiusyksiköiden apteekin toimintaan ja osaamiseen pitää panostaa enemmän.

Toiminnallinen opinnäytetyö määritellään yhdeksi vaihtoehdoksi opinnäytetyön toteuttamisessa. Sen tavoitteena on työelämän ohjeistaminen ja opastaminen ammatissa tai toiminnan järjestäminen. Tällaisen opinnäytetyön toteutustapa voi olla opaslehtinen, kansio, näyttely tai tilaisuus, jonka tarkoituksena on tietoisuuden lisääminen aiheesta. Oman opinnäytetyön toteuttamiseksi sovittiin toiminnallinen työ, joka toteutetaan päiväkirjamuotoisena, pilotina SAMK:ssa. Ammattikorkeakoulusta valmistumista voidaan nopeuttaa yhdistämällä työ ja opiskelu. Päiväkirjamainen prosessi etenee nykytilanteen kuvauksesta työympäristön sidosryhmien kuvaamiseen, tarvittaviin vuorovaiikutustaitoihin työssä. Opiskelija seuraa, pohtii, tulkitsee ja analysoi työtaitojaan ja raportoi päivittäisistä työtehtävistään ja oppimisestaan ohjaajalleen. (Haaga-Helia [www-sivut 2016](#); Forma 2016; Vilkkä & Airaksinen 2003, 9 -10.) Esimerkkinä päiväkirjaopinnäytetyöstä toimi Stadiuksen (2014) tekemä opinnäytetyö.

Oma työnkuvani on hyvin vaihteleva. Olemme ohjaavan opettajani kanssa sopineet 14 viikon raportoinnista, joka sisältää kuvauksen ja analyysin viikoittaisista työtehtävistäni ja miten ne linkittyvät oppaan tekemiseen tai lääkehoidon turvallisuuteen.

## 2.4 Projektin keskeiset käsitteet

Osaa tässä työssä käytettävistä käsitteistä ei löydy Suomalaisesta asiasanastosta Fintosta. Käsitteet saattavat liittyä organisaatioiden tai toimialojen omiin käytettäviin termeihin ja siksi niiden merkitys on selitetty seuraavassa kappaleessa. Tummennetut käsitteet näkyvät myös myöhemmin luetavissa päiväkirjamerkintöjen viikkoanalyysseissa.

Tärkeämpänä käsitteenä tässä työssä on lääkinnällinen katastrofivalmiusyksikkö, joiksi SPR:n lääkinällisiä Emergency Response Unit (ERU) - yksiköitä kutsutaan. ERU -apteekki on lääkkeitä ja lääkinällisiä tuotteita varastoiva ja toimittava yksikkö lääkinällisessä katastrofivalmiusyksikössä. **Katastrofiapu** on kansainvälistä avustustoimintaa ja materiaaliapua. **Kommunikointi** tarkoittaa sekä sanallista että sanatonta viestintää ja tiedonvälittämistä Tässä työssä **lääkehoidolla** tarkoitetaan lääkkeellistä sairauden hoitomuotoa. **Lääkehuollolla** tarkoitetaan kokonaisuutta turvallisten lääkkeiden hankinnasta, varastoinnista ja toimittamisesta osastoille (Finto www-sivut 2016; Lääketeollisuus www-sivut 2016). Lääkitysturvallisuus kuvaa kokonaisuutta missä lääkäri määrää lääkkeitä potilaille, apteekki toimittaa lääkkeitä ja sairaanhoitaja antaa niitä potilaille. Lääkitysturvallisuudella tarkoitetaan myös potilaan saaman lääkehoidon turvallisuutta ja lääkkeiden turvallista käyttöä. (Henrikson 2015.)

**Osaaminen** liitetään ammatilliseen osaamiseen, ”know-how”, ammattitaitoon, kompetenssiin ja ammatilliseen kehittymiseen. **Poikkeusolot** tarkoittavat hälytystilaa ja kriisivalmiutta, tässä työssä se tarkoittaa katastrofialueita. **Potilasturvallisuus** liitetään turvallisuuteen, hoitovirheisiin ja potilasvahinkoihin. **Perehdyttämisellä** tarkoitetaan työelämässä tapahtuvaa työpaikkakoulutusta ja mentorointia. Lisäksi työssä esiintyy poikkeamia, jotka tässä yhteydessä liitetään erilaisiin terveydenhuollon tuotteisiin ja toimintatapojen sovitusta käytännöistä poikkeamisiin, jotka saattavat johtaa vaaratapahtumaan. Näiden lisäksi työssä kulkee mukana **virheet**, joilla tässä työssä tarkoitetaan erehdyksiä, mittavirheitä ja hoitovirheitä. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Keskeiset käsitteet FINTO – asiasanaston mukaan

Katastrofiapu	avustustoimintaa, henkilöapua, kansainvälistä apua, kehitysyhteistyötä, ulkomaista apua, materiaaliapua
Kommunikointi	tarkoituksenmukaista viestintää ja tiedon välittämistä
Lääkehoito	(pharmacotherapy) liitetään hoitomuotoihin ja assosioidaan lääkkeisiin ja myös lääkkeettömään hoitoon.
Lääkehuolto	(supply of medicines) lääkintähuolto
Osaaminen	liitetään ammatilliseen osaamiseen, ”know-how”, ammattitaitoon, kompetenssiin ja ammatilliseen kehittymiseen
Perehdyttäminen	henkilöstökoulutus, mentorointi, työpaikkakoulutus,
Poikkeusolot	kuvataan olosuhteita jotka assosioidaan hälytystilaan, kansanhuoltoon, kriisivalmiuteen, sota-aikaan, sotatilaan ja valmiussuunnitteluun
Potilasturvallisuus	(patient safety) liitetään turvallisuuteen, hoitovirheisiin ja potilasvahinkoihin.
Virheet	tässä yhteydessä liitetään hoitovirheisiin, mitausvirheisiin, erehdyksiin

### 3 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa englanninkielinen ERU-apteekin perustamisopas SPR:n lääkinnällisten katastrofivalmiusyksiköiden henkilökunnan käyttöön. Lisäksi seuran päivittäistä työtäni asiantuntijatehtävissä päiväkirjamerkintöjen avulla 14 viikon ajan ja kuvaan miten työ linkittyy oppaan suunnitteluun sekä lääkehoidon turvallisuuteen. Tavoitteena on edistää katastrofivalmiusyksiköiden lääkehoidon turvallisuutta.

Opas nopeuttaa ja selkeyttää henkilökunnan toimintaa, jolloin hyödynsaajina ovat lääkehoitoa tarvitsevat avunsaajat. Opas tehdään englanniksi siksi, että virallisesti työkieli katastrofialueilla on englanti ja apteekkia saattaa lähteä perustamaan muu kuin suomea puhuva avustustyöntekijä.

Opinnäytetyön laajuuden vuoksi tulen rajaamaan oppaan luonnoksen tekemiseen. Apteekin perustamista varten kootaan selkeä, tiivistetty opas siitä, kuinka ERU -apteekki katastrofialueelle perustetaan ja kuinka sitä ylläpidetään. Ennakko-oletuksena on, että lähetettävä avustustyöntekijä on aikaisemmin käynyt apteekin perustamiskoulutuksen tai hänellä on aikaisempaa kokemusta lääkkeiden varastoinnista sekä lääkelogistiikasta. ERU – apteekin perustamisopas toimii muistilistana ”kentälle” lähtevälle avustustyöntekijälle sekä jatkossa apteekin ylläpitämiseen. ERU -terveysaseman mukana ei välttämättä lähde farmaseuttia, joten apteekin toimintakuntoon laittaminen saattaa olla sairaanhoitajan vastuulla. Apteekin toimintakyky on lääkehoidon peruslähtökohta sekä osa potilasturvallisuutta ja siksi sen ohjeistaminen on tärkeää. Kun katastrofivalmiusyksikön apteekki saadaan moitteettomasti toimimaan, voidaan keskittyä potilaalle annettavaan lääkehoitoon ja sen riskikohtiin.

## 4 LÄÄKEHOIDON TURVALLISUUS JA SEN EDISTÄMINEN KATASTROFIVALMIUSYKSIKÖISSÄ

### 4.1 Katastrofiapu ja lääkinnälliset katastrofivalmiusyksiköt

Katastrofien jälkeen apua tarvitaan nopeasti. Katastrofiavuksi kutsutaan nopeaa apua, jota annetaan välittömästi tai mahdollisimman pian katastrofin jälkeen. Kun apua tarvitaan nopeasti eikä kansallisen yhdistyksen voimavarat riitä yksin vastaamaan kriisin, lähetetään Punaisen Ristin nopean avustustoiminnan yksiköt auttamaan konfliktien tai luonnononnettomuuden uhreja. Yksiköt tukevat katastrofialueella toimivan Punaisen Ristin tai Punaisen Puolikuun avustusoperaatiota ja niiden toimintaa koordinoi kansainvälinen Punaisen Ristin ja Punaisen Puolikuun yhdistysten kansainvälinen liitto (IFRC) koordinoi Emergency Response Unit (ERU) – yksiköitä, joita lähetetään yleensä luonnononnettomuuksista kärsiville katastrofialueille. Rapid Deployment Unit (RDU) -yksiköistä vastaa puolestaan Punaisen Ristin kansainvälinen komitea (ICRC), joka pääsääntöisesti toimii konfliktialueilla. Suomen Punaisella Ristillä on kansainvälisesti mittava nopean avustustoiminnan yksiköiden kapasiteetti. Suomen Punainen Risti on mukana enimmäkseen liiton koordinoimissa katastrofiaputehtävissä, mutta se osallistuu tarvittaessa myös komitean johtamiin operaatioihin. (SPR www-sivut 2016d.)

Katastrofialueille lähetettävät lääkinnälliset katastrofivalmiusyksiköt sisältävät kaiken materiaalin palvelun tarjoamiseen sekä henkilökunnan majoittamiseen. Yksiköiden toiminta-aika on kolmesta neljään kuukautta ja niiden on tarkoitus olla omavaraisia vähintään ensimmäisen kuukauden ajan. Katastrofialueelta tarvitaan vain paikka, minne yksikkö voidaan pystyttää, raakavettä, joka puhdistetaan itse, polttoainetta generaattoreihin sähkön tuottamiseen sekä paikallista henkilökuntaa. (IFRC www-sivut 2008.) Katastrofivalmiusyksiköitä kootaan SPR:n logistiikkakeskuksessa Tampereella. Lääkinnällisiä katastrofivalmiusyksiköitä ovat terveysasema ja yleissairaala.

Katastrofialueelle lähetettävä kiinteä teltoista koostuva **terveysasema** pystyy tarjoamaan perusterveydenhuollon palveluita noin 20–30 000 hengen väestöpohjalle. Palvelut painottuvat ensiapuun, pienten vammojen ja sairauksien hoitoon, infektiosairauksien hoitoon ja ennalta ehkäisyyn sekä äitiys- ja lapsihuoltoon ja rokotuksiin. Terveysasemalla on mahdollisuus yön yli seurantaan, lähinnä koskien synnyttäneitä äitejä. Terveysasemalla saattaa päivässä käydä 50–200 potilasta vastaanotolla. Tarvittaessa terveyspalvelut viedään katastrofialueilla kyliin autolla ja toimitaan vain valoisan aikaan, niin sanotulla liikkuvalla klinikalla, siellä saattaa potilaita käydä 50 – 300 päivittäin. (SPR www-sivut 2016f.)

Terveysasemalla lääkäri tutkii potilaan ja kirjaa lääkemääräykset englanniksi paperiseen potilaskorttiin (health card). Tutkimuksen päätteeksi potilas tapaa sairaanhoitajan, joka annostelee pusseihin potilaalle kotiin annettavat lääkkeet ja antaa ohjeet niiden ottamiseen. Tässä on oltava mukana tulkki ja mielellään paikallinen työntekijä, joka ohjauksen antaa. Mikäli potilasta lääkitään suoraan vastaanotolla, hoitohenkilökunta antaa lääkkeet itse potilaalle, lääkärin suullisen tai kirjallisen ohjeen mukaisesti. Terveysasemalla käynti ja lääkitys ovat potilaalle ilmaisia.

Tällä hetkellä Kreikassa toimivilla pakolaisleirin terveysasemilla käytetään myös sähköistä potilaskirjausjärjestelmää älypuhelimien kautta ja lääkemääräykset kirjataan siihen. Osa lääkäreistä lääkitsee potilaan itse vastaanotolaan tai vaihtoehtoisesti lähettävät potilaan hoitajan luokse saamaan lääkkeet kotiin. Open data kit (ODK) -sovellukseen on myös mahdollista kirjata kokonaisuudessaan potilaalle annettu lääkemäärä, se tukee lääkkeiden kulutusseurantaa.

Terveysaseman yhteydessä on apteekki, missä lääkkeet varastoidaan ja toimitetaan osastoille päivittäiskäyttöön. Haasteina teltoissa tai konteissa toimivassa terveysasemassa ja apteekissa on kontrolloida olosuhteita, sillä lämpötilat nousevat usein yli +25°C asteen ja lääkkeiden säilyminen on vaaras-



sa. Tilat voivat olla ahtaat ja paikalla paljon ihmisiä samaan aikaan, jolloin hoitohenkilökunnalla ei välttämättä ole rauhallista tilaa käsitellä lääkkeitä.

**Yleissairaala** on tarkoitettu katastrofialueelle, missä myös paikallissairaalat ovat tuhoutuneet. Yleissairaala pystyy tarjoamaan aluesairaalatason palveluita noin 150 – 300 000 väestöpohjalle. Sairaalaan kuuluu poliklinikat, synnytysosasto, vuodeosastot, laboratorio, röntgenosasto, leikkaussali, valvontaosasto, henkisen tuen yksikkö, apteekki ja tarvittavat tukitoiminnot. Yleissairaalan poliklinikalla potilaita voi olla yli 250 päivässä ja jopa 160 vuodepaikkaa. (SPR www-sivut 2016g.) Tarvittaessa sairaalan kokoonpano voidaan muuttaa enemmän kirurgiaan painottuvaksi. Osastoilla kansainvälinen ja paikallinen henkilökunta hoitaa ja lääkitsee potilaita hoitomääräysten mukaisesti. Suurien potilasmäärien, eri kokemus- ja koulutustaustan omaavan henkilökunnan- sekä kielihaasteiden vuoksi turvallinen lääkehoito on haasteellista.

Yleissairaalan potilaat tulevat joko poliklinikan (out patient department, OPD) kautta tai naistentautien osaston kautta (mother child health, MCH). Poliklinikalla potilaita lääkitään suoraan ja mikäli he kotiutuvat, annetaan heille määrätty lääkekuuri mukaan. Potilaille lääkkeet annetaan aluksi suoraan poliklinikalta, koska apteekin pystyttäminen vie hetken aikaa, tuolloin ruuhkaisessa teltassa saattaa päivän aikana käydä 250 potilasta, joille lääkkeitä annetaan.

Yleissairaalan yhteyteen pystytettävä apteekki palvelee koko sairaalaa sekä mahdollisesti sen yhteydessä toimivaa liikkuvaa terveysasemaa. Sairaalan apteekissa säilytetään lääkkeiden lisäksi myös muut sairaalassa käytössä olevat lääkinnälliset kulutustarvikkeet. Apteekki toimii yleensä suuressa halliteltassa ja sen toimintakuntoon laittaminen vie aikaa. Kun apteekki on saatu toimintaan, liittyy siihen lääkejakelupiste (dispensery) potilaita varten. Poliklinikalta kotiin lähtevät potilaat jonottavat apteekkiin ja heillä on potilaskortti, johon lääkemääräykset on kirjoitettu. Apteekin perustehtävänä on huolehtia sairaalan lääkehuollosta ja toimittaa lisää lääkkeitä osastoille niiden tilausten

mukaisesti. Apteekki huolehtii myös mahdollisista lääkkeiden ja lääkinnällisten tarvikkeiden lisätilauksista yhdessä logistiikkaosaston kanssa.

**Evakuointisairaala (EEH)** on kehitetty avustamaan suuronnettomuustilanteissa Suomessa tai ulkomailla, loukkaantuneiden Suomen/EU-kansalaisten kokoamisessa, peruselintoimintojen ylläpitämisessä, välittömässä kenttälääkinnässä ja kuljetuskuntoon saattamisessa sekä evakuointia järjestettäessä olosuhteissa, joissa paikallinen lääkintähuolto on syystä tai toisesta riittämätön. Evakuointisairaala ei ole lopullinen hoitopaikka, vaan huolehtii potilaiden tilan stabiloinnista ja estää lisävammautumiset. Evakuointisairaala tarjoaa hyvät odotusolosuhteet odottaessa evakuointia lopulliseen hoitopaikkaan. Evakuointisairaalan toiminta on yhteistyötä HUS:in, Sisäministeriön, Ulkoministeriön, Finnairin ja Vantaan kriisikeskuksen kanssa. (SPR www-sivut 2016h.)

Evakuointisairaala on varauduttu käyttämään Suomessa tai lähialueella massiivisessa liikenneonnettomuudessa kaukana pääkaupunkiseudulta. Ulkomailla EEH:ta voitaisiin käyttää suomalaisten suosimassa turistikohdeessa, massiivisessa luonnononnettomuudessa, teknologisessa katastrofissa tai liikenneonnettomuudessa. Evakuointisairaalassa on 22 vuodepaikkaa ja leikkaussali henkeä pelastaville toimenpiteille. Evakuointisairaalassa on myös tilat ihmiselle, joiden tila ei vaadi välitöntä terveydenhoitoa vaan seurantaa ja henkistä tukea. EEH on mitoitettu 20 vakavasti loukkaantuneen ihmisen hoitamiseen ja kokonaisuudessaan 200 ihmisen tarpeisiin. (SPR www-sivut 2016h.) Lääkkeitä EEH:ssa on määrällisesti vähän ja ne sijoitetaan sairaalan anestesiaosaston yhteyteen. EEH:n toimintaympäristön tiedetään olevan hektinen, joten lääkehoidosta vastaa ainoastaan SPR:n evakuointisairaalaan koulutetut avustustyöntekijät.

#### 4.2 Lääkehoidon turvallisuus ja riskikohdat

Oikein toteutettu, tehokas, turvallinen, taloudellinen ja tarkoituksenmukainen lääkehoito on keskeinen osa sekä potilasturvallisuutta että sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan saaman palvelun laatua. (Inkinen, Voimanen & Hakoinen 2016, 3.) Suomessa sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköiltä vaaditaan lääkehoitosuunnitelma ja jatkuva henkilökunnan valvonta sekä koulutuksen tarjoaminen. Toiminta- ja työyksikössä lääkehoito perustuu lääkehoitosuunnitelmaan, joka on osa terveydenhuoltolain (§ 8) säädettyä laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa. (Inkinen, Voimanen & Hakoinen 2016, 12.) Kansainvälisessä terveydenhuollossa katastrofialueella ei ole lakia, joka velvoittaisi lääkehoitosuunnitelmaa, mutta vastuu turvallisesta lääkeshoidosta on katastrofivalmiusyksikön johdolla. Poikkeavissa olosuhteissa tilanteet ovat hyvin erilaiset kuin Suomessa valvotuissa laitoksissa, joissa työskentelee koulutettua henkilökuntaa. Suomessa lääkeshoidon turvallisuus on moniammatillista yhteisyyttä ja Fimea (2012,3) ohjeistaa, että apteekkien farmaseuttisen henkilökunnan tulee osallistua turvallisen, tehokkaan ja tarkoituksenmukaisen lääkeshoidon tukemiseen toimintaympäristössään.

Lääkehoidon turvallisuus perustuu osaamiseen ja osaaminen perustuu hyvään ammatilliseen peruskoulutukseen, täydennyskoulutukseen ja kokemukseen. Lääkehoidon turvallisuuden takaamiseksi osaaminen ei kuitenkaan yksin riitä. Suuri osa lääkehoitoon liittyvistä vaaratapahtumista johtuu kommunikatio-ongelmista terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja potilaan välillä tai ammattihenkilöiden kesken sekä turvallisuutta vaarantavista toimintatavoista ja suojausten puutteista. (Inkinen, Voimanen, Hakoinen 2016,3.) Lääkehoidon turvallisuuden haasteet on tiedostettu myös maailmanlaajuisesti ja esimerkiksi Maailman Terveysjärjestö (WHO) on omissa koulutusohjelmis- saan panostanut myös lääkeshoidon turvalliseen oppimiseen (WHO www-sivut 2012).

Halusin selvittää miten lääkeshoidon turvallisuus ja riskikohdat tutkimusten mukaan ilmenevät katastrofialueilla. Aikaisempia tutkimuksia lääkeshoidon

turvallisuudesta hain seuraavista tietokannoista: Finna, Theseus, PubMed/medline sekä suomeksi että englanniksi. Käytin hakusanoja ”lääkehoito” ”potilasturvallisuus”, ”poikkeusolot”, ”katastrofiapu” ”turvallisuuden edistäminen”, ”medicinal safety”, ”drug safety + error + communication” ja ”disaster response”.

Tutkimusten hyväksymiskriteerit oli vaikea määrittää, koska ”lääkehoidon turvallisuuden edistäminen SPR-katastrofivalmiusyksiköissä” ei vastannut yhteenkään hakuun, erityisesti sanat poikkeusolot, SPR ja katastrofiapu rajasivat löydökset nolleen. Vaikka läkehoidon turvallisuudesta on tehty satoja tutkimuksia ja opinnäytetöitä, kirjallisuushauissa en löytänyt omaan aiheeseeni suoraan liittyviä tutkimuksia yhtään. Aihevalintani on rajattu, joka vaikeuttaa aikaisemman tutkimustiedon löytämistä. Lopullisesti omaan työhöni hyödyllisiä, yleisellä tasolla läkehoidon turvallisuuteen liittyviä, huhtikuussa 2016 alle viisi vuotta vanhoja tutkimuksia tai opinnäytetöitä löytyi kymmenen kappaletta. Hyväksyin tutkimukset, joissa oli käsitelty läkehoidon turvallisuutta yleisellä tasolla ja niiden tavoitteena oli läkehoidon turvallisuuden parantamiseen liittyviä sekä riskikohtien identifiointiin ja henkilökunnan koulutukseen tarkoitettuja töitä. Aikaisemmissa töissä on kartoitettu läkehoidon turvallisuutta edistäviä ja estäviä tekijöitä, tyypillisimpiä lääkityspoikkeamia sekä mihin asioihin pystyisi puuttumaan esimerkiksi työpaikalla toimitapoja muuttamalla tai lisäkoulutuksilla. Kirjallisuushaun keskeiset tulokset ovat taulukossa, LIITE 1.

Läkehoidon turvallisuudesta katastrofialueilla tai poikkeusoloissa ei löytynyt tutkimuksia. Lisäksi apteekin osuudesta läkehoidon onnistumiseen ei löytynyt erillisiä tutkimuksia

Tutkimuksissa oli havaittu potilaan ja hoitajan välisen kommunikoinnin vaikuttaneen lääkitysturvallisuuteen. Aaltonen, Natri & Ritola (2011, 22) totesivat myös henkilöstöstä riippumattomien tekijöiden vaikuttaneen lääkitysturvallisuutta estävästi, sellaisia olivat muun muassa lääkehuoneiden tilahtauden ja rajallisten säilytystilojen lisäksi vieras toimintaympäristö ja lääke etikettien

samankaltaisuus. Yleisimmin töissä tutkimuksen päätavoite on parantaa lääkehoidon turvallisuutta, puuttamalla riskikohtiin ja varmistamalla henkilökunnan riittävä osaaminen, resurssit ja edellytykset turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. Töissä on muun muassa tavoiteltu kehittää lääkehoidon opetusta oppilaitoksissa.

Keers & Cooke (2013) tutkivat kansainvälisessä systemaattisessa empiirisessä tutkimuksessa yleisimpiä lääkkeenantovirheitä sairaaloissa. Yleisimpiä syitä virheille oli riittämätön tieto, virheille altistavat olosuhteet ja puutteellinen kommunikointi. Mielenkiintoista oli, että tutkimuksista ilmeni myös yhteys lääkevirheisiin ja osaston apteekin ylläpitoon. Puutteellinen osaston lääkevaraston ylläpito ja ongelmat lääkkeiden toimituksissa aiheuttivat lääkevirheitä koska potilaille ei pystytty antamaan määrättyjä lääkkeitä. Joissakin tapauksissa lääke olisi ollut saatavilla osastolla, mutta sen sijainti oli epäselvä, puutteellisen ja organisoimattoman varastoinnin vuoksi. Apteekista johtuvat virheet liittyivät lääkkeiden saantiongelmien ja vääriin annosteluihin. Monissa tapauksissa lääkepakkaukset olivat saman näköisiä, ”look alike” tai nimet kuulostivat samalta, tämä sekoitti henkilökuntaa. Henkilökunnan kokemattomuus, työpaine, kiire, riittämätön henkilöstö, häiritsevä työilmapiiri ja kommunikointi nähtiin olevan suurimpana syynä tapahtuneille virheille. Sairaanhoidajat olivat yleisesti kokeneet olevansa ”viimeinen lenkki” lääkehoidossa, koska he annostelivat lääkkeitä potilaille. Tutkimus kuitenkin osoitti, että todellisuudessa olosuhteet, missä työntekijä työskentelee sekä organisaation strategiset päätökset ovat kaikki ratkaisevia ja altistavia tekijöitä lääkevirheiden tapahtumiselle. (Keers & Cooke 2013.)

Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevia tekijöitä kartoitettiin myös Pitkäsen ym. (2014) tutkimuksessa. Osaamisen puute on keskeinen lääkehoidon vaaratapahtumia aiheuttava tekijä. Tutkimuksen mukaan lääkevirheille altistavat tekijät olivat sekä yksilölähtöisiä että organisaatiolähtöisiä. Lääkehoidon prosessi on monimuotoinen ja siihen liittyy eri ammattilaisia, sen vuoksi moniammatillinen lisäkoulutus, lääkehoidon osaaminen, johtajuuden lisääminen sekä turvallisen työkuulttuurin luominen on tärkeää. Vaaratapahtumien raportointijärjestelmä nähtiin merkittävässä roolissa ja siitä saa-

tua arvokasta tietoa pitäisi hyödyntää enemmän, jotta virheitä voisi tulevaisuudessa vähentää. Lääkehoidon osaamiseen liittyviä tekijöitä olivat riittämätön lääkehoidon osaaminen, riittämätön määrä hoitajia, joilla oli oikeus jakaa lääkkeitä ja muun muassa puutteellinen kielitaito. (Pitkänen ym. 2014, 183.) Osaamattomuus, kommunikointiin liittyvät haasteet, rauhaton tilanne sekä kielitaito nousivat esille myös Suomessa tehdyssä tutkimuksessa.

Tässä työssä lääkehoidon riskikohtien identifiointi keskittyy apteekkiin ja sen toiminnan parantamiseen. Lääkkeet katastrofivalmiusyksikköön tulevat Suomesta tai mahdollisesti toisesta Punaisen Ristin maasta ja veloitetaan, että käytössä on turvallisia lääkkeitä. Lääkepakkaukset eivät siis ole kaikelle henkilökunnalle ennalta tuttuja ja niiden tekstit voivat olla eri kielillä. Kansainvälisesti muiden Punaisen Ristin ERU-maiden kanssa on sovittu, että kaikkiin lääkkeisiin pitää liittää vähintään englanninkieliset pakkausselosteet, jotta henkilökunnalla on mahdollisuus varmistua lääkevalmisteen käytöstä. Myös kohdemaan viranomaiset saattavat asettaa vaatimuksia lääkkeille ja rajoittaa niiden maahantuontia tai käyttöä. Yleissairaalassa on käytössä yli 130 eri lääkevalmistetta.

Katastrofivalmiusyksikköön pystytettävästä apteekista jaetaan lääkkeitä osastoille tai sairaalan apteekista suoraan potilaille. Apteekin toimintakuntoon laittaminen on vaativa tehtävä ja siellä työskentelevillä pitää olla vankka osaaminen ja ymmärrys toimivan apteekin merkityksestä osana turvallista lääkehoitoa. Apteekin pitää toimia turvallisesti ja huolehtia, että lääkkeiden kulutusseuranta, jakelu ja täydennykset toimivat moitteettomasti. Suurien lääkemäärien hallinta voi olla vähäisen kokemuksen omaavalle haasteellista ja vaatii paljon kouluttamista ja seuranta. Katastrofivalmiusyksikön apteekissa säilytetään myös lääkinnälliset kulutus- ja kestokulutustavarat, joten tuotenimikkeitä on satoja. Riskikohtia keskeisen ERU-apteekin kohdalla on yksikön toimintakuntoon saattaminen, poikkeavat olosuhteet ja tilat, osaaminen, organisointi, lääkkeiden säilytys- ja täydentäminen, lääkejakelupisteen toiminta, riittävä kielitaito ja kommunikointi sekä henkilökunnan tukeminen turvallisen lääkehoidon toteuttajana. Katastrofialueella apteekin toimintakun-

toon saattaminen ja ylläpitäminen on todettu olevan hyvin haasteellista ja sen kehittämiseen halutaan kansainvälisesti panostaa.

#### 4.3 Lääkehoidon turvallisuuden edistäminen

Lääkehuollon ja lääkehoidon turvallisuuteen sekä laatuun annetaan sekä Suomessa että kansainvälisesti paljon suosituksia. Suomessa terveydenhuolto-yksiköiltä edellytetään lääkehoitosuunnitelmaa ja sen lisäksi lääkehoitoa toteuttavalla henkilökunnalla pitää olla lääkkeenanto-oikeus. Tällaiset velvoitteet lisäävät lääkehoidon turvallisuutta. Terveystieteiden ammattilaisten koulutus on avainasemassa, kun halutaan vahvistaa lääkehoidon onnistumista ja vähentää sen heikkoja kohtia (Lääketeollisuus www-sivut 2016). Noudattamalla lääkehoidon turvallisuuteen liittyviä laatusuosituksia, voidaan myös katastrofialueilla edistää turvallista lääkehoitoa.

Lääkehuollon turvallisuuden edistäminen SPR:llä lähtee siitä, että katastrofialueille lähetetään vain turvallisia ja tarpeellisia lääkkeitä. Tämän vuoksi lääkevalikoimat katastrofivalmiusyksiköissä perustuvat kansainvälisiin suosituksiin. Maailman terveysjärjestö on vuodesta 1977 ylläpitänyt välttämättömien lääkkeiden malliluetteloa (Essential Medicines List, EML). Kansainvälinen Punainen Risti noudattaa monen muun avustusjärjestön tavoin edellä mainittua lääkkeiden malliluetteloa maailmanlaajuisesti yhteneväisen lääkevalikoimansa pohjana. Pienet muutokset valikoimiin voivat olla tarpeellisia erityisistä hoitotarpeista, kohdemaan olosuhteista tai lääkkeiden saatavuusongelmista johtuen. Suomen Punaisen Ristin logistiikkakeskuksessa Tampereella on lähtövalmiudessa useita terveydenhuollon ERU-yksiköitä lääkkeineen. Lääkehankinnoista logistiikkakeskuksessa vastaa lääketukku, josta voidaan toimittaa lääkkeitä kaikkialle maailmaan. (Kari 2016, 1.)

Lääkehuollon turvallisuutta maailmanlaajuisesti edistetään myös esimerkiksi uusilla EU-direktiiveillä. Lääkevääreännökset ovat kasvava maailmanlaajuinen ongelma ja potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä. Euroopassa ongelmaan on herätty valelääkkeiden löydyttyä nettikaupan lisäksi myös virallisista jake-

lukanavista. EU:n lääkeväärennösdirektiivi (Falsified Medicines Directive) on edellyttämässä lääkepakkausten sarjanumeroinnin käyttöönottoa vuoden 2019 helmikuun loppuun mennessä. Direktiivin tarkoitus on estää lääkeväärennosten pääsyn virallisiin lääkejakelukanaviin. (EMA www-sivut 2016.) SPR:n logistiikkakeskuksen lääketukkukauppa hankkii katastrofialueille lähetettävät lääkkeet turvallisista jakelukanavista ja varautuu direktiivin myötä tuleviin lääketurvallisuutta edistäviin muutoksiin.

Suomesta lähetettävät lääkkeet ovat turvallisia ja ne on myös kuljetettava kohdemaahan turvallisesti. SPR:n logistiikkakeskuksesta lähetettävän yksikön materiaalin mukana lähtee myös avustustyöntekijöitä, jotka seuraavat lääkkeiden kuljetusolosuhteita erityisesti kylmäkuljetettavien ja muiden herkien lääkevalmisteiden osalta. Viimeiset kilometrit avuntarvitsijoiden luo täri-sevissä ajoneuvoissa ja vaihtelevissa lämpötiloissa ovat myös lääkkeille kriittisimmät. Avustustyöntekijöiden tulee tuntee lääkkeiden normaaliominaisuudet, olosuhteiden vaikutukset säilyvyyteen sekä toimintaohjeet poikkeustilanteissa. Ennen kuin lääkkeet voidaan ottaa käyttöön katastrofialueella, vastuunalainen johtaja hyväksyy seurantatietojen perusteella lääkkeet niiden saavuttua määränpäähänsä. Vanhentuneita tai kuljetuksessa vaurioituneita lääkkeitä ei käytetä. Koska paikallisissa lääkehankinnoissa on vaikeaa varmistua lääkkeiden alkuperästä ja laadusta, myös täydennykset tapahtuvat logistiikkakeskuksen kautta. (Kari 2016,1.)

SPR edistää turvallista lääkehoitoa ja lääkehuoltoa avustustyössä rekrytoimalla henkilöreserviin lääkealan osaajia. SPR järjestää koulutusta muun muassa lääkelogistiikasta ja ERU-apteekkien perustamisesta. Toimintatapoja kehitetään jatkuvasti, jotta lääkitysturvallisuudesta voidaan varmistua myös haastavissa olosuhteissa. Näin varmistuu, että SPR tunnetaan kansainvälisesti vahvasta terveydenhuollon osaamisestaan myös jatkossa. (Kari 2016, 3.)

Humanitaarisille toimijoille on myös omia laatusuosituksia ja minimi standardeja. The Sphere-projekti on vapaaehtois pohjainen sveitsiläinen organisaatio, joka koostuu humanitaarisista toimijoista. Organisaation tarkoitus on pa-



rantaa humanitaarisen avun laatua ja luotettavuutta. Englanniksi ja monilla muilla kielillä toimitettu Sphere-käsikirja on kansainvälisesti tunnettu teos yleisistä periaatteista ja kansainvälisistä minimi-standardeista humanitaarisessa avussa. Spheren minimi-standardeihin terveydenhuollon palveluiden lisäksi kuuluu muun muassa perustaa lääkkeiden kulutusseuransurantasysteemi, pitää huolta, että välttämättömien lääkkeiden saatavuus on taattu, yksikään terveydenhuollon palveluntarjoaja ei saisi olla viikkoa pidempään ilman välttämättömiä ja nopeasti kuluvia lääkkeitä. Terveydenhuollon yksikön pitää myös verrata tarvittaessa kohdemaan terveystoimijain kanssa heidän välttämättömien lääkkeiden listaa niihin lääkkeisiin, jotka avustustyösköön mukana on tullut. varmistaa lääkkeiden käytön sopivuus paikallisiin ohteistuksiin verraten. Yksikön pitää myös varmistaa, ettei lääkelahjoituksia oteta vastaan, ilman että kansainvälisesti hyväksyttyjä toimintaohjeita noudatetaan. (The Sphere Project [www-sivut](#) 2016.)

Maailman Terveysjärjestö (WHO) on myös määritellyt katastrofialueilla terveydenhuoltopalveluita tarjoaville tahoille hoidon tason minimin ja kriteerit. Määrittelemällä minkälaista hoitoa pitää pystyä tarjoamaan, edistetään hoidon turvallisuutta ja parannetaan laatua ja jatkuvuutta. WHO kutsuu hätätilanteessa toimivia lääkinnällisiä tiimejä ”emergency medical teams” (EMT). Tiimit ovat terveydenhuollon ammattilaisia terveydenhuollon palveluineen ja tukitoimineen (majoitus, tekniikka jne.), jotka hoitavat katastrofin kohteeksi joutuneita potilaita. Tiimit tulevat valtioilta, vapaaehtoisjärjestöiltä, armeijoilta ja suurilta kansainvälisiltä organisaatioilta kuten Punaisen Ristin liikkeeltä. Tiimit noudattavat WHO:n ja sen partnereiden asettamia minimistandardeja, tarkoituksena saapua ammattilaisina, omatoimisina ja kuormittamatta katastrofin kohteeksi joutunutta kansallista järjestelmää. (WHO [www-sivut](#) 2013, 80–81.)

Lääkehoidon turvallisuutta edistää myös se, että WHO velvoittaa kansainvälisiä tiimejä tuomaan lääkkeitä, jotka vastaavat WHO:n tärkeimpien lääkkeiden listaa. Lääkkeiden tulee olla hyväksyttyjä käyttöön, niillä on oltava riittävä kesto aika, soveltuvia käytettäväksi kohdemassa esiintyviin sairauksiin sekä

vastaavat paikallisen terveysministeriön vaatimuksia. Tiimien tulee huomioda, että lääkkeiden maahantuonti katastrofin jälkeen voi tuottaa vaikeuksia. Tästä johtuen jokaisella tiimillä pitää olla toimiva lääkehuolto. WHO luokittelee tiimit kolmeen tyyppiin, joista ensimmäinen vastaa perusterveydenhuollon palveluita, toinen sairaalaa ja kolmas vastaa korkealaatuista, tehohoitotasosta sairaalaa. Jokaisen tason palveluille määritellään minimi eli kuinka monta potilasta ja kuinka kauan heitä pystytään hoitamaan. Esimerkiksi Tyypin 1- perusterveydenhuollon palveluita tarjoavan tahon pitää pystyä antamaan tetanusrokotteita, joka tarkoittaa toimivaa kylmäketjun ylläpitoa. Tyypin 2- sairaalassa vaaditaan huomattavasti enemmän lääkkeitä ja tässä pitää tarjota hoitoa myös ei-tarttuviin tauteihin. (WHO www-sivut 2013, 80–81.)

Humanitaarista toimintaa ohjaavat siis monet tahot ja ohjeistukset, jotta palveluita antavat henkilöt ja organisaatiot sitoutuisivat laadukkaan avun antamiseen. Poikkeusolosuhteissa lääkehuollon haasteet ovat hyvin erilaiset ja käytännössä näiden vaatimusten toteutuminen vaatii paljon ennakkotyötä ja suunnittelua.

Lääkehoidon turvallisuuden edistämistä voidaan lähteä toteuttamaan aikaisempien tutkimusten suosituksia noudattamalla. Aikaisemmissa tutkimuksissa todettiin suurimman osan lääkehoidon poikkeamista liittyneen joko inhimillisiin tekijöihin, työn organisointiin tai dokumentointiin (Hyödynmaa & Kallio 2015, 34). Katastrofialueelle lähetettävää henkilökuntaa voidaan kouluttaa enemmän ja yhtenäistää käytäntöjä. Pitkänen ym. (2014) tutkimuksessa todettiin, että lääkehoidon prosessi on monimuotoinen ja siitä johtuen myös vaaratapahtumiin johtavat tekijät ovat erilaisia. Tutkimuksessa todettiin, että kaikkiin vaaratapahtumiin altistaviin tekijöihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi kehittämällä johtajuutta, lääkehoidon osaamista, työkulttuuria ja ympäristöä. (Pitkänen ym. 2014, 186.) Aikaisempien tutkimusten suositusten perusteella nimenomaan henkilökunnan työn organisointiin ja osaamiseen kannattaa panostaa, jotta lääkehoidon turvallisuutta voidaan edistää. SPR voi edesauttaa turvallisen lääkehoidon edistämistä panostamalla Suomesta lähetettävän henkilökunnan koulutukseen, perehdyttämiseen ja myös jatkamalla laadun

kehittämistä ja yhteistyötä muiden lääkinnällisiä katastrofivalmiusyksiköitä lähettävien Punaisen Ristin kansallisten yhdistysten kanssa. Turvallisen lääkehoidon edistämiseen liittyvää suunnittelutyötä jatketaan katastrofien välissä, jotta seuraavan katastrofivalmiusyksikön henkilökunnalla olisi vieläkin parempia ”työkaluja” toimia yksiköissä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Suomen Punaisen Ristin lääkinnällisten katastrofivalmiusyksiköiden lääkehoidon turvallisuutta. Katastrofi-alueilla olosuhteisiin ei voida paljoa vaikuttaa, sitäkin tärkeämmäksi nousee henkilökunnan osaamisen kehittäminen ja työkuultuuriin vaikuttaminen sekä riittävä henkilöstöresursointi. Aikaisemmissa lääkehoidon turvallisuuteen liittyvissä töissä on myös keskitytty henkilökunnan osaamisen parantamiseen ja perehdyttämiseen, esimerkkinä Hirvosen (2014, LIITE 2) tekemä opas sairaanhoitajalle turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. SPR:n avustustyöntekijöille järjestetään erikoiskoulutuksia ja lääkitysturvallisuuteen liittyviä lisäkoulutuksia kehitetään. Muiden Punaisen Ristin kansallisten yhdistysten kanssa tehdään yhteistyötä hoitotyön laadun parantamiseksi ja henkilökunnan osaamisen varmistamiseksi.

#### 4.4 Lääkehoitoa toteuttava henkilökunta

Suomen Punaisen Ristin kansainvälisissä katastrofivalmiusyksiköissä terveydenhuoltohenkilökunta voi olla monesta eri kulttuurista ja maasta. Suomesta lähetettävät terveydenhuollon avustustyöntekijät ovat laillistettuja terveydenhuollon ammattilaisia ja heidän osaamisensa vastaa Suomessa edellytetyjä vaatimuksia. Katastrofi-alueille terveydenhuollon ammattilaisia voi tulla myös muista Punaisen Ristin kansallisista yhdistyksistä sekä paikallista henkilökuntaa, joiden koulutus- ja kokemustausta sekä kielitaito voi olla hyvin vaihteleva. Suuren haasteen lääkehoidon turvalliseen toteutumiseen voi tuoda paikallinen henkilökunta, joka on palkattu katastrofin kohteeksi joutuneesta maasta. Paikallisesti palkattava terveydenhuoltohenkilökunta haastatellaan ennen työsuhteen aloitusta, mutta monesti heillä ei ole osoittaa todistusta suoritetusta koulutuksesta tai hankitusta työkokemusta, eikä sitä ole mahdol-

lisuutta tarkistaa samalla tavalla kuin esimerkiksi Suomessa JulkiTerhikistä. Lääkehoidon turvallinen toteutuminen jää usein kansainvälisen henkilökunnan vastuulle kuten myös paikallishenkilökunnan kouluttaminen, perehdyttäminen sekä valvonta.

Omasta kokemuksestani tiedän, että iso haaste ammatillisen taidon lisäksi on kielitaito; ainoastaan paikallinen henkilökunta osaa paikallista kieltä ja osaa ohjata potilaita. Kommunikointi monikansallisissa tiimeissä ja vuorovaikutus potilaiden kanssa on ajoittain erittäin vaikeaa. Mikäli sähköistä järjestelmää ei ole käytössä, lääkemääräykset kirjoitetaan käsin paperille englanniksi ja määräyksiä kirjoittavat lääkärit käyttävät vaihtelevia ohjeistuksia määräysten kirjaamiseen, joka aiheuttaa epäselvyyttä lääkkeitä antavalle sairaanhoitajalle tai lääkekuuria jakavalle farmaseutille. Hoitohenkilökunnalle ei ole aina selvää, kuinka lääkemääräyksiä kirjataan, tulkitaan, mitä lääkkeitä annetaan ja milloin. Lääkelaskennan osaaminen ei myöskään ole itsestäänselvyys.

Monesti kaikilla paikallisilla työntekijöillä ei ole kokemusta turvallisesta lääkehoidosta, eikä riittävästi tietoa, mitä väärin toteutettu lääkehoito saattaa aiheuttaa. Hyvää tahtoa heillä on sitäkin enemmän. Kirjavat käytännöt sekä ajoittain kaoottinen tilanne luovat haastavia tilanteita turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. Apteekin ylläpitäminen katastrofivalmiusyksiköissä on osoittautunut haastavaksi sekä olosuhteiden että osaamisen vuoksi. Ei ole itsestään selvää, että jokaisen yksikön mukaan löytyy avustustyöntekijäksi farmaseutti tai lääkinnällinen logistikko, jotka pystyisivät laittamaan apteekin toimintakuntoon. Tämän vuoksi sairaanhoitajilta voidaan edellyttää roolia apteekin ylläpitämisessä. Paikallisesti pyritään palkkaamaan lääkealan osaajia, mutta katastrofialueella ei ole itsestään selvää, että osaava henkilö löytyy. Kansainvälisen henkilökunnan kouluttaminen ja perehdyttäminen ovat siis erittäin tärkeitä.

## 5 PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI

Päiväkirjaraportointi on tekstiä päivittäisestä työstäni lääkinnällisenä suunnittelijana. Aikaisemmin tässä työssä olen kuvannut hyvin vaihtelevia työtehtäviäni, joten lääkehoidon turvallisuuden edistäminen ei ole työtäni välttämättä edes viikoittain. Olen viikoittaisten raporttien loppuun tehnyt tiivistelmän, käyttäen sisällön analyysiä ja siinä tummentaan keskeisiä termejä. Olen pyrkinyt lisäämään informaatioarvoa ja tekemään johtopäätöksiä ilmiselvistä sekä piilossa olevista viesteistä, liittyen lääkehuollon turvallisuuden edistämiseen.

Työnantajani toiveesta päiväkirjamerkintöjä ei kokonaisuudessaan julkaista. Alkuperäisessä työssä oli kirjoitettu 38 sivua päiväkirjaraportointia rivivälillä 1.5. Tässä julkaistavassa työssä näkyy viikkoraportoinnin pohdinta kahden viikon jaksoissa.

### 5.1 Viikot 1-2

Lääkehuollon toimivuus ja turvallisuus ilmenivät selkeästi kuluneen kahden viikon työtehtävistä. Lääkkeiden lähettämiseen liittyvät haasteet EU-alueelle liittyvät lainsäädäntöön jota noudattamalla edistetään **lääkehuollon turvallisuutta**. Lääkkeiden vapauttamiseen liittyvät tehtävät ovat osa turvallista lääkehuoltoa. Keskustelut minun lähtemisestäni Kreikkaan töihin liittyy suoraan lääkehuollon toimivuuden edistämiseen, sillä tehtävään kuuluisi organisoida lääkehankintoja ja järjestää mahdollisesti toimivaa kenttäapteekkia, jotta lääkehoitoa toteuttavalla henkilökunnalla olisi riittävästi turvallisia lääkkeitä. Peruutettu kokous olisi käsitellyt lääkevalikoiman harmonisointia, käytäntöjen yhtenäistämistä, apteekin perustamista ja henkilökunnan **osaamisen** lisäämistä ja **perehdyttämistä**. Edellä mainitut asiat liittyvät suoraan turvallisuuden edistämiseen ja **osaamisen** lisäämiseen. Kaikkien näiden asioiden tulee jollakin tavalla ilmetä apteekin perustamisoppaasta. Materiaalihankinnat lisä tuotteista, jotka lisäävät aseptiikkaa **lääkehoidossa** on **potilasturvallisuuden** edistämistä. Pohdinnat kyseisten apuvälineiden puhdistamisesta ja käy-

töstä on osa **perehdyttämistä**, joka puolestaan lisää lääkehoidon laatua. Kreikassa toimivan yksikön kanssa käydyt keskustelut potilasohjaukseen lähetetyistä kuvista liittyy suoraan **potilasturvallisuuden** edistämiseen **kommunikointia** edistämällä. Tällä viikolla hahmottelin myös runkoa kirjalliselle oppaalle apteekin perustamiseen, osana henkilökunnan **perehdytystä**, eli toimivuus ja turvallisuus ovat keskeisessä roolissa. Viittauksen EU:n lääkeväärennösdirektiiviin ja sen vaikutuksiin liittyy **lääkehuollon turvallisuuteen** Euroopan tasolla. Oppaaseen löytyi lisää materiaalia!

## 5.2 Viikot 3-4

Näiden kahden viikon työtehtävissä ilmeni **perehdyttämiseen** ja **osaamisen** lisäämiseen liittyvät asiat, tekeillä olevan ohjeistuksen muodossa. Kreikan yksikön haasteet **kommunikoinnissa** potilasohjaamiseen liittyvät myös perehdyttämiseen. EU:n lääkeväärennösdirektiiviin liittyvä keskustelu taustalla on jälleen korkeammalla tasolla olevaa **lääkehuollon turvallisuutta**. Uuden lääketukku kauppaluvan hakemiseen liittyvät keskustelut ovat ylemmän tason toimivuuden ja **lääkehuollon turvallisuuden** suunnittelua. Lääkkeiden hyväksymiseen liittyvät työt ovat turvallista lääkehuoltoa, joka on katastrofiryöpylän lähettävän maan **turvallista ja laadukasta lääkehuoltoa**. Puhelinpalaveri lääkevalikoiman harmonisoinnista on lääkehuollon **toimivuutta ja potilasturvallisuutta** edistävää toimintaa. Valmistelut tulevaa työtehtävääni varten Kreikassa on omia valmisteluja ja **perehdyttämisen** suunnittelua. Oppaan tarpeellisuus vahvistui mielessä.

## 5.3 Viikot 5-6

Näihin kahteen viikkoon sisältyi normaaleja työtehtäviäni logistiikkakeskuksessa **turvallisen lääkehuollon edistämiseen**, lääkkeiden hyväksynnän merkeissä. Tehtäväni Kreikassa lääkinnällisenä logistikkona alkoi ja antoi vahvistuksen, kuinka tärkeää kunnollinen **perehdytys**, yhteiset toimintamallit ja kirjalliset ohjeet ovat. Tekemäni työ osoitti **osaamisen** tärkeyttä ja riittävää

henkilöstön resursointia. Kokonaisuudessa järjestelyt, suunnitelmat ja keskustelut henkilökunnan kanssa olivat asioita, joilla on tarkoitus edistää **turvallista lääkehuoltoa/lääkehoitoa katastrofiolosuhteissa**. Sain vinkkejä mitä asioita pitää lisätä tekeillä olevaan ohjeistukseen ja minkälaisilla esimerkeillä sitä voi ilmaista, tämä liittyy **perehdytykseen**. Lääkevalikoiman tarkistaminen ja tarpeettomien lääkkeiden poistaminen olivat osa **lääkehoidon turvallisuuden edistämistä**. Erikielisten lääkepakkausten identifiointi on **lääketurvallisuutta**. **Perehdytyksen** kirjoittaminen oli erittäin tärkeässä roolissa.

#### 5.4 Viikot 7-8

Näihin kahteen viikkoon sisältyi kouluttamista ja muiden osaamisen lisäämistä. Varsinaiset työtehtäväni liittyivät pelkästään lääkevalikoimaan, tuotteiden kestoajkojen selvittämiseen sekä uudelleen hankintojen suunnitteluun. Nämä ennalta mainitut tehtävät ovat **lääkehuollon turvallisuutta**, sillä varmistetaan, että katastrofiolosuhteissa toimivalla terveysasemalla on laadukkaat lääkkeet. Lääketurvallisuuteen liittyvää olivat suoraan keskustelut **turvallisista lääkehankintakanavista** ja paikallisostoista. Asiantuntija- ja suunnittelijarooli näkyy selkeästi ja yhteistyö sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien kanssa.

#### 5.5 Viikot 9-10

Näiden kahden viikon ydinasiat olivat jälleen kerran osaamisen lisääminen ja perehdyttäminen. **Lääkehuollon osalta** Kreikasta palanneen tiimin palaute oli hyvää kommunikointia ja antoi hyviä vinkkejä, miten jatkossa **osaamista pitää lisätä** ja **perehdyttää henkilökunta**. Lääkehuollon turvallisuuden osalta **osaamisen parantaminen** ja **perehdyttäminen** keskittyivät meidän omaan henkilökuntaamme. Osaava henkilökunta sitoutuu työhönsä paremmin, kun ymmärtää miksi sitä tehdään, hyvä muistutus asiantuntijalta on aina tarpeen. Kaikki suunnittelu ja keskustelu lääkehankinnoista ovat **lääkehuollon turvallisuutta**.

## 5.6 Viikot 11-12

Näihin kahteen viikkoon sisältyi **lääkehuollon turvallisuus** EU-lääkeväärennösdirektiivin keskusteluissa. **Perehdytykseen ja koulutukseen** liittyivät keskustelut Kreikan apteekista sekä mahdollisesta uudesta koulutuksesta. Yhteydenpito Kreikassa olevan tiimin kanssa on tärkeää **kommunkointia lääketurvallisuuteen liittyen**. Sain lisää palautetta oppaasta ja mitä siihen kannattaa vielä lisätä. **Lääkehuollon turvallisuus** esiintyi päätös ja lainsäädäntötasolla ja miten se vaikuttaa käytännön toimintaan. Mahdolliset **lääkepoikkeamat** kentällä johtuvat siis lääkkeiden huonosta saatavuudesta. Palaveri koulutuksesta liittyen EEH:hon ja yhteistyötahoihin on **perehdytystä ja osaamisen** lisäämistä, vaikka se ei olekaan yhteydessä lääkepuoleen.

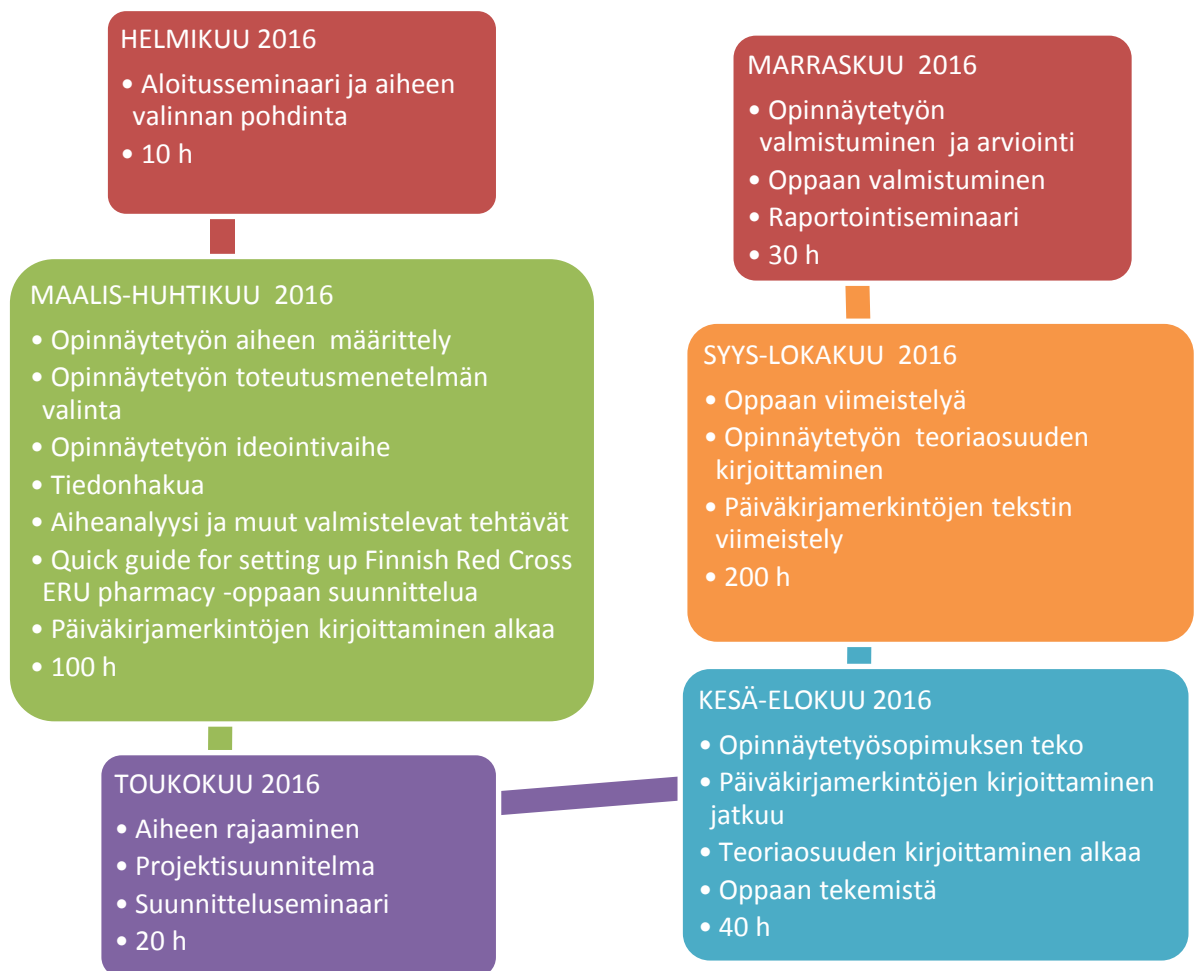
## 5.7 Viikot 13-14

Näihin kahteen viikkoon sisältyi kokouksia ja työtä katastrofialueella Työryhmän kokous lääkevalikoimasta liittyi suoraan **lääkitysturvallisuuteen** ja miten sitä yhteisesti Punaisen Ristin liikkeen sisällä edistetään. Keskustelut henkilökunnan kouluttamisesta sekä ERU-apteekin toiminnasta liittyvät **perehdyttämiseen ja osaamisen lisäämiseen**. Oppaaseen kirjoitettavaa tekstiä syntyi mielessä. Päällimmäisenä jäi mieleen **osaaminen ja perehdyttäminen**. **Lääkitysturvallisuus** oli ilmiselvä aihe, lääkkeiden saatavuusongelmat ja ei-suotuisat olosuhteen puhuttivat, onneksi ratkaisuja löytyi.



## 6 PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Opinnäytetyö alkoi aiheenvalinnalla ja aiheanalyysillä helmikuussa 2016. Projektin oli määrä valmistua marraskuussa 2016. Projektin vaiheistus ja aikataulusuunnitelma selviävät kuviosta 2. Päiväkirjamuotoinen raportointi sisältää kuvauksen ja analyysin viikoittaisista työtehtävistä ja siitä, kuinka työ linkittyy oppaaseen ja lääkehoidon turvallisuuteen. Opinnäytetyö sisältää myös teoreettisen taustan ja kuvauksen poikkeusolosuhteissa toimivista katastrofivalmiusyksiköistä. Projektin tuotoksena suunniteltiin ja toteutettiin luonnos ERU-apteen perustamisoppaasta katastrofialueiden henkilökunnan käyttöön. Se nimettiin ”Quick guide for setting up Finnish Red Cross ERU pharmacy” –oppaaksi.



Kuvio 2. Projektin vaiheistus ja aikataulusuunnitelma

## 7 PROJEKTIN TUOTOS

Projektin tuotoksena syntyi englanninkielinen ERU-apteekin perustamisopas, joka kulkee nimellä ”Quick guide for setting up Finnish Red Cross ERU-pharmacy”. Sovimme ohjaajani kanssa, että opas voi tässä vaiheessa olla vielä luonnos, koska se on ”elävä” dokumentti ja sen kehittäminen etenee normaalin työni myötä. Tulen päivittämään sitä kokemuksi ja saamani palautteen perusteella. Opasta ei tämän opinnäytetyön ohessa julkaista. Halusin tehdä oppaasta persoonallisen ja lisäsin siihen kuvitusta ja oppaassa olevat valokuvat ovat itse kuvattuja. Oppaassa olevat kaaviot ja kuvakaappaukset PowerPoint-esityksistä ovat SPR:n sisäisiä tuotoksia, eikä niihin ole linkkiä internetissä.

Katastrofialueelle terveysaseman tai kenttäsairaalan apteekkia perustamaan lähtevän henkilön on hyvä kerrata tärkeimmät asiat. Vaikka olisi käynyt koulutuksen ERU-apteekin perustamisesta tai tehnyt työtä aikaisemmin, on hyvä olla muistilista, jollaisena ”quick guide” toimii. Monesti lähtö katastrofialueelle tapahtuu vain muutaman päivän varoitusajalla, eikä silloin ole aikaa haeskel-la oppimateriaaleja, kun on paljon muitakin tehtävää ja mietittävää. Tähän kirjalliseen oppaaseen on valittu 21 keskeistä osa-aluetta (kuvio 3), jossa kerrotaan lyhyesti, mitä niiden eteen pitää muistaa tehdä. Tärkeimmät asiat on selitetty oppaassa suoraan, perustuen siihen oletukseen, että opasta lukeva lähtee pystyttämään ERU-apteekkia ja hänen on hyvä tietää missä järjestyksessä asiat kannattaa tehdä. Osa asioista on kuvattu lyhyesti ja ohjeessa viitataan mistä lisätietoa aiheesta on saatavana.

Virpi Teinilä

## QUICK GUIDE FOR SETTING UP FINNISH RED CROSS ERU-PHARMACY



### TABLE OF CONTENTS

<b>1 INTRODUCTION</b>	3
<b>2 MEDICAL LOGISTICS CHAIN AT FINNISH RED CROSS OPERATIONS</b>	4
<b>3 WHAT TYPE OF MATERIAL IS FOLLOWING WITH THE ERU?</b>	5
3.1 Medicines	7
3.1.1 Medicines by their form	7
3.1.2 Narcotics and controlled drugs	7
3.1.3 Post exposure prophylaxis ( PEP)	8
3.1.4 Cold chain products	9
3.1.5 Infusion fluids	9
3.2 Medical consumables	10
3.3 Medical non-consumables	10
3.4 Office and warehouse material	10
<b>4 WHERE IS ALL THE FOLLOWING DOCUMENTS AND INFORMATION?</b>	11
<b>5 WHILE TRAVELING AND WHEN YOU GET ACCUINUED WITH THE ERU TEAM</b>	13
<b>6 LOGISTICS</b>	14
<b>7 ON ARRIVAL AT THE PLANNED ERU SITE</b>	15
<b>8 RECEIVING THE GOODS AT ERU-SITE</b>	17
<b>9 ACCEPTING COLD CHAIN PRODUCTS</b>	18
<b>10 SETTING UP THE PHARMACY</b>	19
10.1 Stock cards and delivering items to wards	21
10.2 Security and fire safety	23
10.3 Cleaning	23
<b>11 RECRUITING AND TRAINING OF LOCAL STAFF</b>	24
<b>12 STARTING THE DISPENSERY FOR HOSPITAL</b>	24
<b>13 DAILY ROUTINES</b>	27
<b>14 STOCK MANAGEMENT AND INVENTORIES</b>	27
<b>15 PROCUREMENT OF MEDICINES AND MEDICAL SUPPLIES</b>	28
<b>16 RECEIVING GOODS</b>	28
<b>17 DISPOSAL OF MEDICINES</b>	29
<b>18 MEDICINE DONATIONS</b>	29
<b>19 PRODUCT DEFECT</b>	30
<b>20 END OF YOUR MISSION</b>	30
<b>21 END OF ERU MISSION, EXIT STRATEGY</b>	30

## 8 PROJEKTIN ARVIOINTI

### 8.1 Projektin eettiset näkökulmat

Koska osa opinnäytetyötä on päiväkirjamuotoista, tulee työn julkisuus ottaa huomioon. Ennen työn julkistamista tulee päiväkirjaosuuden teksti hyväksyttävä työnantajalla. Eettisiä ristiriitoja voi syntyä tilanteessa, jossa opinnäytetyön päiväkirjamerkinnot eivät ole toimeksiantajan kannalta edullisia ja toivottuja. Yleiset rehellisyyden periaatteet soveltuvat opinnäytetyön prosessin jokaiseen vaiheeseen. Projektin aikana tehdään rajoituksia ja niiden selkeä perusteleminen on edellytys eettisesti korkeatasoiselle työskentelylle. Päiväkirjassa tulen kirjoittamaan hyvin yksityiskohtaista tietoa, mitä työssäni teen ja sen kirjoittaminen pitää olla harkittua, vaikka se varmasti sisältää argumentointia, pohdintaa ja ristiriitaisiakin kuvauksia työn etenemisestä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) ohjeistaa tutkijaa noudattamaan eettisiä tutkimuskäytäntöjä, myös toimiessaan asiantuntijatehtävissä organisaatiossa ja ottamaan huomioon tietosuojaa koskevat kysymykset (TENK [www-sivut](http://www.tenk.fi) 2016). Sopimus opinnäytetyön tekemisestä SAMKin ja SPR:n välillä tehtiin kesäkuussa 2016.

### 8.2 Tuotoksen arviointi

Sovimme ohjaajani kanssa, että oppaan toimivuuden kannalta sen voi jättää luonnokseksi, koska se on ”elävä dokumentti”. Opinnäytetyön kirjallisen osuuden valmistuttua 7.11.2016, ERU-apteekin perustamisopas oli vielä viimeistelemätön. Oppaan runkoa suunnittelin koko projektin ajan ja sisältöön tein muutoksia hankkimani lisätiedon ja kokemusperäisen tiedon perusteella. Projektin aikana työskentelin kahdesti lääkinnällisessä katastrofisyksikössä, terveysasemilla Kreikan pakolaisleireillä ensin lääkinnällisenä logistikkona ja sitten tiimin vetäjänä. Molemmilla kerroilla sain arvokasta tietoa ja kokemusta siitä, mitä käytännön haasteita lääkehoidon turvallisuuteen ja apteekin toimintaan liittyi. Pystyin lisäämään oppaaseen joitakin vinkkejä, mutta sitäkin tärkeämmäksi näen henkilökunnan lisäkoulutusten järjestämisen. Lähetin versi-

on oppaasta myös ERU-apteekkia ylläpitäneille avustustyöntekijöille ja heidän kommenttinsa tulevat luultavasti vielä muuttamaan opasta ja kenties selkeyttämään sen runkoa. Parhaimman arvioinnin tulen saamaan tulevaisuudessa opasta käyttäviltä avustustyöntelijöiltä.

### 8.3 Projektin kokonaisuuden arviointi

Projekti eteni suunnitelman mukaisesti kesäkuulle 2016 asti. Tein opinnäytetyötä työn ohessa, mutta kesällä lähdin työmatkalle kuukaudeksi enkä pystynyt työtä silloin edistämään. Työmatkan jälkeen projekti pääsi etenemään vasta syyskuun loppupuolella henkilökohtaisista syistä. Alkuperäisessä suunnitelmassa oli myös tavoitteena tehdä toinenkin perehdytysopas lääkahoitoa toteuttavalle henkilökunnalle, mutta siitä luovuttiin toukokuussa 2016 työn laajuuden vuoksi.

Aikaa opinnäytetyön tekemiseen meni huomattavasti enemmän kuin oli suunniteltu. Koska kyseessä oli uudentyyppinen opinnäytetyö eikä sen tekemisestä ollut kokemusta, oli aluksi vaikea hahmottaa, mitä kaikkea päiväkirjamuotoisessa työssä pitäisi olla ja tuntuikin, että päiväkirjaominaisuus oli lisätyö kirjallisen työn ja tuotoksen päälle. Päiväkirjan kirjoittaminen ja analysointi veivät paljon aikaa, koska sitä piti koko ajan linkittää aihevalintaan ja tehdä sisällön analyysiä. Hyvin vaihtelevan työnkuvani vuoksi viikkoraportointi ei aina liittynyt aihevalintaan.

Päiväkirjamuotoinen raportointi antoi kuitenkin itsellenikin kokonaiskuvan siitä, kuinka monitahoista työtä teen ja kuinka paljon erilaisia taitoja työn tekemiseen vaaditaan. Työn organisointi nousi erittäin tärkeään rooliin. Lääkehoidon ja lääkitysturvallisuuteen liittyen löysin monia kehitysehdotuksia ja joitakin asioita pääsin kokeilemaan jo käytännössä. Opinnäytetyöhön liittyvistä tiedonhausta löysin paljon hyvää materiaalia, jota voin omassa työssäni jatkossa hyödyntää. Opin hakemaan tietoa useista lähteistä ja arvioimaan sitä kriittisesti sekä poimimaan omassa työssäni tärkeät tiedot käyttöön. Päiväkir-

jan kirjoittaminen on vahvistanut suunnittelutyön ja lääkehoidon turvallisuuden kehittämisen tärkeyttä.

Kirjallisen työn laajuus ja oman työni moninainen sisältö suurensivat projektia enkä itsekään osannut sitä rajata, sillä aihe oli niin kiinnostava. Kenties itse tuotoksen olisi voinut jättää pois tai sitten vain kuvata mitä työssäni teen ilman, että siihen olisi otettu mitään selkeää aihetta, kuten muiden alojen päiväkirjamuotoisissa töissä oli tehty. Ennen kuin päiväkirjamuotoisuus tuli mahdolliseksi, olin jo valinnut aiheen ja aihe otettiin osaksi päiväkirjamuotoista työtä. Itse ERU-apteekin perustamisoppaan tekemiseen jäi liian vähän aikaa, sillä päiväkirja ja kirjallisen osuuden kirjoittaminen vievät suurimman osan ajastani.

Koko projekti oli mittakaavastaan huolimatta erittäin opettava ja mielenkiintoinen ja lopputulokseen päästiin aikataulussa, vaikka opinnäytetyöstä tulikin laajempi kuin AMK-työltä vaaditaan. Opinnäytetyötä ohjaavalta opettajaltani sain tukea koko projektin ajan ja jaoimme innostuksen myös päiväkirjamuotoisen opinnäytetyön pilotointiin ja sen esittelyyn.

Jatkoprojektiajatuksia ja kehitysehdotuksia syntyi lukuisia. Tämän projektin tuotoksena syntynyt ERU-apteekin perustamisopas on elävä dokumentti ja jatkan sen tekemistä tämän jälkeen työssäni hyödyntäen saamaani palautetta ja oppeja katastrofialueilta. Lisäksi tulen suosittelemaan perehdytysoppaan/lääkehoitopassin tekemistä hoitohenkilökunnalle, jotta heidän lääkehoidon osaamisestaan voidaan varmistua. Yksityiskohtaisesti lääkehoidon riskikohdat lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön näkökulmasta on kuvattu STM (2006,38) turvallinen lääkehoito-oppaassa ja siinä olevaa kuvioita voisi hyvin käyttää perehdytysoppaan runkona. Ehdotan myös jatkoprojektina lääkinnällisiin katastrofivalmiusyksiköihin avoimen lääkehoitosuunnitelman tekoa, joka voidaan ottaa käyttöön katastrofialueilla.

## LÄHTEET

Aaltonen, C. & Natri–Ritola, S. 2011. Lääkehoidon turvallisuutta edistävät ja estävät tekijät hoitotyössä. AMK-opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.11.2016. <http://www.theseus.fi/handle/10024/35851>

EMA www-sivut. 2016. European medicinal agency. Viitattu 31.10.2016. [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/special\\_topics/general/general\\_content\\_000186.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/special_topics/general/general_content_000186.jsp)

Fimea www-sivut. 2012. Fimean määräys, sairaala-apteekin ja lääkekeskuksen toiminta. Viitattu 3.11.2016. [http://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690\\_Maarays\\_6\\_2012.pdf](http://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690_Maarays_6_2012.pdf)

Finto www-sivut. 2016. Suomalainen asiasanasto ja ontologiapalvelu, YSA-asiasanasto. Viitattu 22.5.2016. <https://finto.fi/ysa/fi/>

Forma, E-L. 2016. Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö AMK-tutkinnossa – pilotti. SAMK.

Haaga-Helia www-sivut. 2016. Kehitteillä päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö. Viitattu 22.5.2016. <https://blogit.haaga-helia.fi/amkpeda/2014/04/16/kehitteilla-paivakirjamuotoinen-opinnaytetyomalli/>

Henrikson, M. 2015. Lääkitysturvallisuus sosiaali- ja terveydenhuollon valvontatyössä. Viitattu 1.11.2016. [http://sic.fimea.fi/1\\_2015/laakitysturvallisuus\\_sosiaali\\_ja\\_terveydenhuollon\\_valvontatyssa](http://sic.fimea.fi/1_2015/laakitysturvallisuus_sosiaali_ja_terveydenhuollon_valvontatyssa)

Hirvonen, S.2014. Sairaanhoidaja turvallisen lääkehoidon toteuttajana -opas käytännön tueksi. AMK-opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.11.2016. <https://www.theseus.fi/handle/10024/78420>

Hyödynmaa, A. & Kallio, E. 2015. Lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. AMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.11.2016. <http://www.theseus.fi/handle/10024/101708>

IFRC www-sivut. 2016. Emergency response unit 2008. Viitattu 5.11.2016. <http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/117600-eru-brochure-en.pdf>

Inkinen, R., Voimanen, P. & Hakoinen, S. 2015. Turvallinen lääkehoito, Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. THL ohjaus 14.2015. Viitattu 22.5.2016. <https://www.julkari.fi/handle/10024/129969>

Kari, O. 2016. Lääkehuolto on osa tehokasta katastrofiapua. Viitattu 2.10.2016. [http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/3\\_2016/vain-verkossa/laakehuolto-on-kiinteaa-osa-tehokasta-katastrofiapua](http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/3_2016/vain-verkossa/laakehuolto-on-kiinteaa-osa-tehokasta-katastrofiapua)

Keers, W. & Cooke, A. 2013. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. U.K. Viitattu 22.5.2016. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23975331>

Lääketeollisuus www-sivut. 2016 Lääkitysturvallisuus. Viitattu 31.10.2016. <http://www.laaketeollisuus.fi/terveydenhuolto/laakkeiden-kaytto-suomessa/laakitysturvallisuus>

Pitkänen A., Teuho, S., Ränkimies, M., Uusitalo, M., Oja, K. & Kaunonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. Hoitotiede 26(3), 177-189.

SPR www-sivut. 2016a. Tutustu Punaiseen Ristiin. Viitattu 4.11.2016. <https://www.punainenristi.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyomme-maailmalla/avun-muodot/terveystyo/terveys-katastrofien-aikana>

SPR www-sivut. 2016b. Työmme maailmalla. Viitattu 8.3.2016 ja 17.10.2016. <https://www.punainenristi.fi/tyomme-maailmalla>

SPR www-sivut. 2016c. Logistiikkakeskus. Viitattu 5.11.2016. <https://www.punainenristi.fi/logistiikkakeskus>.

SPR www-sivut. 2016d. Katastrofityö. Viitattu 2.10.2016. <https://www.punainenristi.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyomme-maailmalla/avun-muodot/katastrofityo/katastrofityokalut/nopean>

SPR www-sivut. 2016e. Terveysasema. Viitattu 5.11.2016. <https://www.punainenristi.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyomme-maailmalla/avun-muodot/humanitaarinen-apu/terveysasema>

SPR www-sivut. 2016f. Yleissairaala. Viitattu 5.11.2016. <https://www.punainenristi.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyomme-maailmalla/avun-muodot/humanitaarinen-apu/yleissairaala>

SPR www-sivut. 2016g. Evakuointisairaala. Viitattu 5.11.2016. <https://www.punainenristi.fi/uutiset/20151001/evakuointisairaala-tuo-nopean-avun-suuronnettomuuden-uhreille>

Stadius, T. 2014. Päiväkirjaopinnäytetyö, havaintoja Service Deskistä. AMK-opinnäytetyö. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.11.2016. <https://www.theseus.fi/handle/10024/82547>

STM. 2006. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidontoteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki. Viitattu 22.5.2016. Yliopistopaino. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504226645>

TENK www-sivut. 2016. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 5.6.2016. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>



The Sphere project www-sivut. 2016. Sphere hand book. Viitattu 15.9.2016.  
<http://www.spherehandbook.org/en/health-systems-standard-3-drugs-and-medical-supplies/>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

WHO www-sivut. 2012. Patient safety curriculum guide. Viitattu 8.3.2016.  
[http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/Curriculum\\_Tools/en/index1.html](http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/Curriculum_Tools/en/index1.html)

WHO www-sivut 2013. Foreign medical teams guidelines. Viitattu 25.10.2016.  
[http://www.who.int/hac/global\\_health\\_cluster/fmt\\_guidelines\\_september2013.pdf?ua=1](http://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt_guidelines_september2013.pdf?ua=1).

## LIITE 1. Keskeiset tutkimukset

Tekijä, vuosi ja maa	Tutkimuksen/projektin tarkoitus	Kohderyhmä, aineistonkeruumenetelmä/projektissa käytetyt menetelmät	Intervention sisältö ja keskeiset tulokset
Aaltonen, C., Natri, M. & Ritola, S. Lääkehoidon turvallisuutta edistävät ja estävät tekijät hoitotyössä. 2011. Suomi	Kuvata lääkehoitoa edistäviä ja estäviä tekijöitä tutkimusten valossa.	Kirjallisuuskatsaus, joka perustui systemaattiseen tiedonhakuun tietokannoissa. Aineisto analysoitiin soveltaen induktiivista sisällön analyysiä.	Perehdytys ja lääkehoidon koulutus ovat tärkeitä lääkitysturvallisuuden hallinnassa. Jokin tekijä saattaa olla edistävä, mutta jos se jää toteutumatta, voi se muuttua estäväksi.
Hirvonen, S. Sairaanhoitaja turvallisen lääkehoidon toteuttajana opas käytännön tueksi. 2013. Suomi	Luoda opas joka käsittelee sairaanhoitajan osaamista painottuen lääkehuoneeseen.	Toiminnallinen opinnäytetyö. Tiedonhaut liittyivät potilasturvallisuuteen ja turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. Oppaan luominen käytännön tueksi sairaanhoitajille.	Tuotoksena syntyi selkeä ja kuvitettu opas lääkehoitoa toteuttavan hoitohenkilökunnan käyttöön. Opas painottuu erityisesti lääkkeiden jakamiseen, käyttökuntoon saattamiseen ja lääkehoidon ohjaamiseen.
Hyödynmaa, A.& Kallio, E. Lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. 2015. Suomi	Kuvata lääkityspoikkeamia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä.	Kvalitatiivinen tutkimus yhteistyössä PSHP:n kanssa. HaiPro-ilmoitusten analysointi induktiivisella sisällön analyysillä.	Yleisimmät lääkityspoikkeamat olivat anto- ja dokumentointipoikkeama. Syitä lääkityspoikkeamiin olivat useimmin inhimilliset tekijät, työn organisointi ja dokumentointi.
Keers, W. & Cooke, A. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantative and qualitative evidence. 2013. U.K.	Empiiriseen tiedon hankinta lääkehoidon virheiden syihin sairaaloissa.	Systemaattinen katsaus yhdeksän elektronisen tietokannan kautta. 54 tutkimusta analysoitiin. Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen työ.	Läkehoidon virheet johtuivat useista asioista systeemeissä. Selkeää johtopäätöstä mikä johti mihinkin, ei voitu määritellä.
Stadius, T. Päiväkirjaopinnäytetyö, havaintoja Service Deskistä. 2014. Suomi	Seurata opiskelijan osaamisen kehittymistä päiväkirjamerkintöjen kautta.	Päiväkirjamerkinnät 65 työpäivän kulusta ja viikoittainen oppimisen analysointi.	Opinnäytetyön aikana opiskelijan tekninen osaaminen kehittyi omien työtehtävien ohella. Opiskelija oppi tiedostamaan paremmin työssä esiintyvät prosessit.

Pitkänen A., Teuho, S., Ränki- mies, M., Uusitalo, M., Oja, K. & Kaunonen, M. Lääkehoitoon liitty- vien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. 2014. Suomi	Kuvata lääkehoitoon liitty- vien vaaratapahtumien taustalla olevia tekijöitä.	Laadullinen tutkimus. Induktiivinen sisällönanalyysi strukturoiduista vaaratapahtumailmoituk- sista, N=2004	Lääkehoidon poikkeamiin liittyvät tekijät ovat yhteyksissä työn organisointiin, olo- suhteisiin, tiedon kulkuun, osaamiseen ja inhimillisiin tekijöihin. Yksilö- tai orga- nisaatiolähtöisiä.
--	---	--	---